المملكة العربية السعودية

جامعة أم القرى – مكة المكرمة

كلية التربية - قسم المناهج وطرق التدريس



"أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة"

الباحثة

مريم أحمد فائز الرحيلي

إشراف
أ . د حفيظ بن محمد حافظ المزروعي
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية التربية - جامعة أم القرى

بحث مقدم كجزء من متطلبات الحصول على درجة الدكتوراه

في التربية " تدريس العلوم "

١٤٢٨هـ/٢٠٠٧م


بسم الله الرحمن الرحيم

" وما أرسلنا من قبلك إلا رجالا نوحي إليهم فسئلوا أهل
الذكر إن كنتم لا تعلمون " صدق الله العظيم

(النحل ٤٣)

"ملخص البحث"

عنوان البحث الحالي هو " **اثر استخدام** نموذج **مارزانو لأبعاد التعلم** في **تدريس العلوم** في **التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة".**

فقد تمكنت الباحثة بعون الله وتوفيقه من إتمام هذا البحث الذي هدف إلى معرفة أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، وكذلك معرفة مدى ارتباط التحصيل في العلوم بالذكاءات المتعددة لدى الطالبات. وطُبقت الدراسة على عينة عشوائية بلغت (٧٠) طالبة من الصف الثاني المتوسط بالمدرسة الخامسة والثلاثون بالمدينة المنورة للعام الدراسي ١٤٢٨هـ، وزعن على مجموعتين (تجريبية، وضابطة). واستغرقت التجربة أربعة أسابيع قيس تحصيل الطالبات قبلها وبعدها باستخدام اختبار تحصيلي في المستويات المعرفية حسب تصنيف بلوم وزملائه، وكذلك قيس مستوى الذكاءات المتعددة لدى الطالبات باستخدام مقياس الذكاءات المتعددة من إعداد برنتن شرر Branton Shearer .

اُستخدم اختبار (ت) T-test عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ **٠.٠٥) حيث أ**ظهرت فروق دالة إحصائياً في التحصيل في مادة العلوم لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، و قيمة حجم التأثير تساوي ٠.٧٩ ، فهي هنا ذات تأثير كبير، فقد ساهم المتغير المستقل في تفسير ٧٩% من التباين الكلي الموجود في المتغير التابع.

بينما أظهرت النتائج عدم وجود دلالة إحصائية في الذكاءات المتعددة بين طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة. و قيمة حجم التأثير تساوي ٠.٠٢ ، فهي هنا ذات تأثير ضعيف جداً، فقد ساهم المتغير المستقل في تفسير ٠.٠٢% فقط من التباين الكلي الموجود في المتغير التابع.

ويتضح من النتائج أيضاً وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين التحصيل والذكاءات المتعددة عند مستوى ($\alpha \leq$ **٠,٠٥)** لدى طالبات المجموعة التجريبية، وهي علاقة متوسطة طردية، بينما لم توجد علاقة ارتباطيه ذات دلالة إحصائية بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى طالبات المجموعة الضابطة.

وخرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات والمقترحات منها ضرورة استخدام معلمات العلوم نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة، وكذلك تنفيذ دورات تدريبية لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة على استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس مادة العلوم سواء كان قبل الخدمة أم في أثناءها.

ABSTRACT

“The Effect of Using Marzano's Dimensions of Learning in the Subject of Science on Comprehension and Developing Multiple Intelligences in Eighth Grade Female Students in Madinah”

This study aimed to determine the effect of using Marzano's Dimensions of Learning on both comprehension and developing multiple intelligences in eighth grade female students in the subject of science. It also sought to ascertain the extent of the relationship between their acquisition of knowledge in science and their multiple intelligences. The study, simply randomly applied to ٧٠ girls studying in eighth grade at School Number ٣٥ in Medina , Saudi Arabia , was conducted during the ٢٠٠٦-٢٠٠٧ (١٤٢٧-١٤٢٨ hijri) school year. The students were split into two groups; experimental and control. Before and After the experiment, which lasted four weeks, the students' comprehension was measured using a test based on the Taxonomy of Educational Objectives developed by Bloom et al., while their multiple intelligences were assessed using Branton Shearer's Multiple Intelligence Development Assessment Scales (MIDAS)

A *t*-test was used, with the alpha level set at ≤ .٠٥ to make sure of the harmony of the two groups. There are no statistical differences in the previous Knowledge test. Since then, the validity of using a T- test was assured. for the varied method of teaching, and resulted in a statistically significant difference in the comprehension of science in favor of the group that used Marzano's Dimensions of Learning. There was an effect size of ٠.٧٩, which is quite large, since it means that seventy nine percent of the variability in the dependent variable can be explained by the independent variable.

However, the results indicated the absence of any statistically significant difference between the multiple intelligences of the two groups (experimental and control) as the effect was only ٠.٠٢. Therefore, it had a very weak effect size since only a second of a percent of the variability in the dependent variable was accounted for by the independent variable.

The results also show the presence of a statistically significant, but moderate, significant relation ship between comprehension and multiple intelligences amongst the experimental group (with the alpha level set at ≤ .٠٥). At the same time, there was no statistical indication of a connection between comprehension and multiple intelligences amongst the control group.

The study has resulted in a number of recommendations and suggestions. it is necessary for science female teacher's to use Marzano's Dimensions of Learning in the Subject of Science in teaching science to students of middle grade. Also, they should hold service training to use it either before or during the service.

إهداء

إلي كل طالب علم، أهدي جهدي

المتواضع وأسأل الله سبحانه وتعالى أن

يفيد به.

"شكر وتقدير"

الحمد لله الذي تفرد بالجلال والعظمة والكبرياء حمد الشاكرين المعترفين بفضله ونعمائه علينا في السراء والضراء كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه، وأشهد أن لا إله إلا الله وحدة لا شريك له وأن محمداً عبده و ورسوله، وبعد.

يشرفني أن أتقدم بجزيل الشكر لجامعة أم القرى، ثم لكلية التربية ممثلة في عميدها سعادة الدكتور زهير الكاظمي، والشكر موصول إلى قسم المناهج وطرق التدريس ممثلا في رئيسه سعادة الدكتور صالح السيف، وجميع أعضاء هيئة التدريس، وأخص بعظيم الشكر والامتنان أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور/ حفيظ بن محمد حافظ المزروعي المشرف على الرسالة تقديراً لجهوده التي بذلها معي خلال مراحل البحث، والإشراف على التحليل الإحصائي، والذي كان بعد الله خير معين على إتمامه وتكامل فصوله، فله عظيم الامتنان والشكر والعرفان، وجزاه الله خيراً وأدام عليه نعمه ظاهرة وباطنه.

كما أتقدم بعظيم الشكر والامتنان لأعضاء اللجنة الموقرة المناقشة للرسالة، وهما : سعادة الأستاذ الدكتور سعيد محمد رفاع، أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم، ووكيل جامعة الملك خالد با ا، وسعادة الدكتورة خديجة بنت محمد سعيد جان، الأستاذ المشارك للمناهج وطرق تدريس العلوم بجامعة أم القرى بمكة المكرمة، فجزاهما الله خيراً وبارك في علمهما.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى جميع من قام بتحكيم أدوات الدراسة من أساتذة بجامعة أم القرى وجامعة طيبة وغيرهما من الجامعات والكليات داخل المملكة وخارجها إضافة إلى شكري الخاص لجميع الزميلات في قسم العلوم في مكتب الإشراف التربوي بالمدينة المنورة.

ويسرني أن أسجل شكري وتقديري للإدارة العامة لتعليم البنات لإتاحة الفرصة لي لالتحاق ببرنامج الدراسات العليا، والشكر موصول لإدارة تعليم البنات بالمدينة المنورة للتسهيلات التي منحت لي لتنفيذ البحث، ولإدارة المتوسطة الخامسة الثلاثون ولمعلمة العلوم ا هند مشاري الرحيلي والتي اجتهدت في تنفيذ ما طُلب منها أثناء تطبيق التجربة. وأسال الله لهما المزيد من العمل الصالح.

كما أنوة بالشكر الجزيل إلى صديقاتي نيفين البركاتي، وشريفة الشريف لمساعد ن وتشجيعهن الدائم لي خلال الدراسة ، فجزاهما الله عني خيراً.

كما ويسعدني أن أتقدم بالشكر الجزيل والعرفان لوالدي الكريمين وجميع الأخوة والأخوات لمساعد م الحسية والمعنوية ودعمهم لي ؛ لإتمام هذا البحث والخروج به إلى حيز الوجود.

ولا يفوتني أن أشكر كل من ساهم بقسط لإتمام هذا البحث من أساتذة وزميلات وصديقات وأقارب فجزى الله الجميع خير الجزاء.

والله أسأل أن يجعل خير أعمارنا أواخرها وخير أعمالنا خواتيمها وخير أيامنا يوم نلقاه.

وأخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

الباحثة

فهرس المحتويات

الموضـــــــوعات	الصفحة
بسم الله الرحمن الرحيم..	أ
أية قرآنية	ب
ملخص البحث باللغة العربية	ج
ملخص البحث باللغة الإنجليزية	د
الإهداء	هـ
شكر وتقدير...	و
فهرس المحتويات..	ح
قائمة الجداول...	م
قائمة الأشكال..	ن
الفصل الأول	
خطة البحث	
أولاً: المقدمة...	٢
ثانياً: مشكلة البحث..	٧
ثالثاً: فروض البحث...	٨
رابعاً: أهداف البحث...	٩
خامساً: أهمية البحث..	٩
سادساً: حدود البحث..	١٠
سابعاً: مصطلحات البحث...	١١
الفصل الثاني	
الإطار النظري والدراسات السابقة	
تمهيد...	١٦

تابع فهرس المحتويات

الموضــ ـ ـ ـ ـوعات	الصفحة
الإطار النظري..	١٨
أولاً: نموذج مارزانو لأبعاد التعلم..	١٨
-مفهوم نموذج أبعاد التعلم................................	١٨
- أنواع أبعاد التعلم في نموذج مارزانو	٢٠
- التدريس باستخدام نموذج أبعاد التعلم..........................	٤٢
- العلاقة بين أبعاد التعلم.....................................	٤٦
- التقويم في نموذج مارزانو لأبعاد التعلم............................	٤٧
- أهمية نموذج مارزانو لأبعاد التعلم............................	٥٢
ثانياً : نظرية الذكاءات المتعددة..	٥٥
- تمهيد..	٥٥
- مفهوم الذكاء عند جاردنر..	٥٥
- المسلمات العلمية لنظرية الذكاءات المتعددة........................	٥٦
- تنمية الذكاءات المتعددة.......................................	٥٧
- أنواع الذكاءات المتعددة.......................................	٥٨
- الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة............................	٦٠
- الجودة التعليمية في نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة.....................	٦٣
ثالثاً: تصنيف بلوم للأهداف التربوية..	٦٦
الدراسات السابقة..	٧٠
تمهيد..	٧٠
أولاً : الدراسات العربية	٧١

تابع فهرس المحتويات

الموضـــــوعات	الصفحة
ثانياً: الدراسات الأجنبية..	٧٨
- التعقيب على الدراسات السابقة..................................	٨٢
الفصل الثالث	
إجراءات البحث	
- تمهيد...	٨٧
- منهج البحث ومتغيراته..	٨٨
- مجتمع البحث وعينته..	٨٩
- المادة التعليمة..	٩١
- أدوات البحث..	٩٤
- إجراءات تطبيق تجربة البحث.....................................	١١١
- تحليل البيانات والمعالجة الإحصائية................................	١١٦
الفصل الرابع	
نتائج البحث منافشتها وتفسيرها	
- تمهيد..	١١٨
- اختبار فروض البحث...	١٢٠
- تفسير نتائج البحث ومناقشتها....................................	١٢٦
١-تفسير النتيجة المرتبطة بالفرض الصفري الأول.........................	١٢٦
٢- تفسير النتيجة المرتبطة بالفرض الصفري الثاني.........................	١٣١
٣- تفسير النتيجة المرتبطة بالفرض الصفري الثالث.........................	١٣٣

تابع فهرس المحتويات

الموضـ ـ ـ ـ ـوعات	الصفحة
الفصل الخامس	
- نتائج البحث	١٣٧
- التوصيات..	١٣٨
- المقترحات...	١٣٩
المراجع	
- المصادر...	١٤٢
- المراجع العربية..	١٤٢
- المراجع الأجنبية...	١٥٠
الملاحق	
- ملحق رقم (١) دليل المعلمة..................................	١٥٥
- ملحق رقم (٢) كتاب الطالبة..................................	١٧٣
- ملحق رقم(٣) أسماء المحكمين.................................	١٨٢
- ملحق رقم(٤) التعديلات على دليل المعلمة وكتاب الطالبة حسب رأي المحكمين..	١٨٧
- ملحق رقم (٥) تحليل المحتوى للفصلين موضوع الدراسة.............	١٩٠
- ملحق رقم (٦) اقتراحات المحكمين لتعديل بعض عبارات الاختبار التحصيلي..	١٩٦
-ملحق رقم (٧) معاملات السهولة للاختبار التحصيلي والمستوى المعرفي لمفردات الاختبار..	١٩٨

تابع فهرس المحتويات

الموضـ ـ ـ ـ ـوعات	الصفحة
- ملحق رقم (٨) ا لاختبار التحصيلي في صورته النهائية....................	٢٠٠
- ملحق رقم(٩) الإذن من معد مقياس الذكاءات المتعددة للباحثة بتطبيقه	٢١٢
- ملحق رقم(١٠) اقتراحات المحكمين لتعديل بعض عبارات مقياس الذكاءات المتعددة..	٢١٤
- ملحق رقم (١١) مقياس الذكاءات المتعددة في صورته النهائية..........	٢١٧
- ملحق رقم (١٢) خطاب موافقة قسم المناهج وطرق التدريس بجامعة أم القرى على تنفيذ واعتماد أدوات البحث..................................	٢٢٧
ملحق رقم (١٣) خطاب الموافقة من الشؤون التعليمية بالمدينة المنورة على تطبيق التجربة..	٢٢٩

قائمة الجداول

الجدول	الموضوع	الصفحة
١-	بيان تفصيلي لأفراد العينة...	٩١
٢-	موضوعات المحتوى والأوزان النسبية لها وعدد حصصها...........	٩٧
٣-	الأوزان النسبية لأهمية كل مستوى من مستويات الأهداف المعرفية "لبلوم"	٩٨
٤-	عدد الأسئلة في كل مستوى معرفي................................	١٠١
٥-	جدول المواصفات للاختبار التحصيلي	١٠٢
٦-	فئات الأسئلة حسب معامل السهولة............................	١٠٥
٧-	معاملات(ألفا كرونباخ) لثبات مقاييس الذكاءات المتعددة مجتمعة و لكل مقياس من مقاييس الذكاءات المتعددة على حدة..............	١٠٩
٨-	نتيجة اختبار (ت) للفروق بين متوسطات أداء أفراد ا موعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي...........	١١٨
٩-	نتيجة اختبار (ت) للفروق بين متوسطات أداء أفراد ا موعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الذكاءات المتعددة	١١٩
١٠-	نتيجة اختبار (ت) للفروق بين متوسطات أداء أفراد ا موعتين التجريبية والضابطة في التطبيق ألبعدي للاختبار التحصيلي	١٢١
١١-	نتيجة اختبار (ت) للفروق بين متوسطات أداء أفراد ا موعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاءات المتعددة	١٢٣
١٢-	معامل ارتباط بيرسون بين درجات الطالبات في ا موعتين التجريبية والضابطة لكل من التحصيل والذكاءات المتعددة.................	١٢٤

قائمة الأشكال

الشكل	الموضوع	الصفحة
١-	خريطة تدفق لقراءة رسم بياني عمودي.........................	٢٨
٢-	مخطط تفصيلي لأبعاد التعلم الخمسة وأنشطتها	٤١
٣-	العلاقة بين أبعاد التعلم...	٤٦
٤-	الهرم المعرفي العقلي..	٦٧
٥-	التصميم التجريبي للبحث..	٨٨
٦-	موضوعات المحتوى والأوزان النسبية لها وعدد حصصها.........	٩٧
٧-	أعداد الأسئلة في كل مستوى معرفي ونسبها المؤوية.............	١٠١
٨-	نسب فئات معاملات السهولة لأسئلة الاختبار...............	١٠٥



الفصل الأول

خطة البحث

أولاً : المقـــــــــــدمة

ثانياً : مشكلة البـــــحث

ثالثاً : فروض البـــــحث

رابعاً : أهداف البـــــحث

خامساً : أهمية البـــــحث

سادساً : حدود البـــحث

سابعاً : مصطلحات البــحث

المقدمة:

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

تجتاح العالم اليوم ثوره جديدة يطلق عليها الثورة المعلوماتية من خلال الانفجار المعرفي، وتطور العلم والتكنولوجيا، والتي تتميز بالسرعة الفائقة في زيادة المعلومات وتشابكها، مما ينبئ أن مجتمعات الغد سوف تعيش في عالم بالغ التعقيد. وذكر ديفدسون وويرشام (**Davidson and Worsham, ١٩٩٢,p ٦٨**) أن التوقعات تشير إلى أنه بحلول عام ٢٠٢٠ فإن المعلومات قد تتضاعف كل ٣٥ يوم، وفي حقل العلوم والتكنولوجيا وحدها تتضاعف المعلومات حالياً بمعدل مرتين كل ٢٠ شهراً (بنسبة ٤٠%) سنوياً تقريباً.

بمعنى أن التوفيق في هذا القرن لن يكتب إلا لمن يستطيع تحقيق التوازن بين معاصرة العولمة، والقدرة على التفكير والإبداع واستخدام كل طاقات العقل البشري وذكائة. من هنا يأتي تطوير التعليم كضرورة حتمية، باعتباره الأداة القادرة على تطوير وتنمية إمكانيات الإنسان وهو أحد المصادر لنمو المعرفة ونقلها بأشكال منظمة إلى المتعلم ومساعدة الطلاب على اكتساب قدرات عقليه ذات طابع عمومي، والتركيز على تنمية قدرات الطلاب جميعها وليس- فقط- ذاكر م؛ وذلك بتحديد أنماط المعرفة الأكثر فاعلية في تحقيق طموحات ا تمع، والعمل على تطوير المهارات والقدرات العقلية للطالب جميعها.

أشار صيداوي (١٩٩٢م، ص ٤) إلى أن الاتجاه التربوي الحديث يؤكد على التعلم ونوعية مخرجاته التي يكون محورها المتعلم أو المتعلم والمعلم معاً، والتي تدعو إلى تنمية جميع قدرات وإمكانات وذكاءات وأساليب التفكير السليم والقدرات العقلية العليا والابتكارية والسلوك الاجتماعي السوي للمتعلم.

كما أشار صيداوي (١٩٩٢م، ص٥) إلى أن قدرة الفرد على القيام بالعمليات العقلية المعقدة تكون مرادفه لاكتسابه لنموذج إدراكي واستراتيجيات تفكير ملائمة.

ولمواجهة هذه القضية راجع روبرت مارزانو وزملائه، البحوث الشاملة التي أجريت في مجال المعرفة **Cognition**، وعلى عملية التعلم لأكثر من ثلاثين عاما وترجموها إلى نموذج تعليمي/ تعلمي صفي أطلق عليه مسمى أبعاد التعلم" **Dimensions of Learning** "أو أبعاد التفكير" **Dimensions of Thinking** "، والذي نشر في كتاب بنفس الاسم، نشرته جمعية تطوير المناهج والإشراف بالولايات المتحدة الأمريكية (**ASCD**) **Association for Supervision and Curriculum Development** عام ١٩٨٨. ويترجم كتاب أبعاد التعلم البحوث والنظريات التي عرضت فيه إلى نموذج عملي يستطيع أن يستخدمه المعلمون من مرحلة رياض الأطفال حتى اية المرحلة الثانوية (١٢ – **k**) لتحسين جودة التدريس والتعلم، ولقد شارك أكثر من ٩٠ من المربين في البحوث التي أجريت على أبعاد التعلم، وكذلك في تطوير المناهج، كما عملوا لمدة عامين ليشكلوا البرنامج الرئيس ليصبح أداه قيمه لإعادة تنظيم المنهج التعليمي والتعلم والتقويم، ويتضمن استخدام استراتيجيات تدريس حديثة ومتنوعة، كما يضم أوصافاً تفصيلية لاستراتيجيات تعليم وتعلم صممت لمساعدة المعلمين على استخدام هذا النموذج داخل الصف الدراسي، ودليل لتخطيط الوحدات، وأساليب تقويم مناسبة للمتعلمين(مارزانو وآخرون ، ١٩٩٨م و مارزانو وآخرون، ١٩٩٩، و مارزانو وآخرون ،٢٠٠٠م).

إن نموذج أبعاد التعلم(التفكير) يعكس ثلاث نظريات أساسية في التفاعل التعليمي تتمثل في: التعلم المتوافق مع وظائف المخ **brain – based learning** ، والتعلم المتمركز حول المشكلات **problem based learning** ، والتعلم التعاوني **Cooperative learning** (مارزانو وآخرون، ٢٠٠٠م، ص ١٠).

وذكر البعلي (٢٠٠٣، ص٦٦) أن نموذج أبعاد التعلم يستند إلى الفلسفة البنائية التي تؤكد على أن المعرفة تعتبر متطلباً سابقاً تبنى من خلاله خبرات الفرد وتفاعلاته مع عناصر ومتغيرات العالم من حوله، وأن الفرد يصل إلى المعرفة من خلال بناء منظومة معرفيه تنظم وتفسر خبراته مع المتغيرات من حوله والتي يدركها من خلال جهازه المعرفي بما يؤدي إلى تكوين معنى ذاتي، ويستمر ذلك بمرور المتعلم بخبرات تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه من معنى جديد.

أشار مارزانو وآخرون(١٩٩٨م، ص٥) إلى أن نموذج أبعاد التعلم يتضمن ست مسلمات أساسية يقوم عليها كما يلي:

١- ينبغي أن يعكس التعليم أفضل ما نعرفه عن كيفية حدوث التعلم.

٢- يحدث التعلم نتيجة نظام مركب من العمليات المتفاعلة تصنف في خمس أبعاد من التفكير.

٣- أكثر الطرق فاعلية في تحسن التعلم وتقدمه هو التعلم الذي يركز على التعليم من خلال المناهج المتعددة التخصصات،" المنهج المترابط"

٤- لابد أن يتضمن منهج التعليم من رياض الأطفال إلى اية المرحلة الثانوية تدريسا صريحا للاتجاهات والادراكات والقدرات العقلية العالية المرتبطة بخبراته الحياتية.

٥- إن التعليم الفعال يضم نمطين من التعليم، أحدهما متمركز حول المعلم **Teacher - directed**، والآخر متمركز حول المتعلم **Student – directed** .

٦- لا بد أن يركز التقويم على استخدام الطلاب للمعرفة، والاستدلال المركب، وليس عل استرجاع المعلومات في المستويات الدنيا من التفكير **Low – level Information** .

ويفترض نموذج مارزانو لأبعاد التعلم أن جميع إشكال التعلم، تحدث في إطار من الاتجاهات والادراكات الايجابية عن التعلم (البعد ١)، التي إما أن تنمي التعلم أو تكفه، وكذلك فإن التعلم يتأثر بمدى استخدام المتعلم لعادات العقل المنتجة، (البعد ٥)، وهذان البعدان يعملان في تناغم مع اكتساب المعرفة وتكاملها(البعد ٢) بحيث يوسعها وينقيها (البعد ٣) ويستخدمها استخداماً ذا معنى (البعد ٤) (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨م، ص ٢٦١).

هذا وقد أجريت العديد من البحوث والدراسات العربية والأجنبية التي أشارت ضمن توصيا ا ومقترحا ا إلى أن نموذج مارزانو لأبعاد التعلم ربما يوجد الحلول لمختلف المشكلات التربوية، وذلك من خلال البعد عن الأساليب التقليدية التي تركز على اكتساب المعارف والمفاهيم لذا ا وسلبية المتعلم في تحصيلها، مما يفقد هذه المعارف أهميتها وقيمتها بالنسبة للمتعلم، وضرورة التركيز على الأساليب والنماذج التي تستند إلى فلسفه تربوية واضحة، والتي تسهم بشكل فعال في تنمية جميع قدرات المتعلم. وأهمية إعادة صياغة محتوى مناهج العلوم بما يتمشى مع إجراءات نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، والذي يدعو إلى تقديم المحتوى العلمي بشكل يمكن التلاميذ من فهمه وإدراك العلاقة بين أجزاءه، وكيفية الاستفادة منه في إيجاد الحلول للمشكلات المختلفة التي تواجهه في حياته. مثل دراسة كلاً من: الباز (٢٠٠١م) و دراسة البعلي (٢٠٠٣م) ودراسة عبد اللطيف(٢٠٠٣م) و دراسة أبو بكر(٢٠٠٣م) و ودراسة الحصان(١٤٢٧هـ)،ودراسة تارلتون (Tarleton, ١٩٩٢)، ودراسة براون (Brown,١٩٩٥) و دراسة ثومبسون (Thompson, ١٩٩٩)، و دراسة الفينو (Alfinio, ١٩٩٩)، و دراسة هانت وبيل(Hant & Bell, ٢٠٠٢).

وذكر كييف و ويلبرج (١٤١٦هـ، ص ١١٣-١١٤) أن مناهج العلوم عامة تركز على توسيع المعرفة وليس تعميقها أو حتى دراسة الجزئيات التي يتعرف عليها الطلاب بتعمق،

وتحولت بناءً على ذلك في كثير من الأحيان إلى أنشطة عملية تركز على التقليد والمحاكاة المبنية على الملاحظة التي لا تعنى بالتفكير إلا قليلاً، مع عدم الاهتمام بدراسة الآراء ووجهات النظر المغايرة. وكان نتاج ذلك هو نقص في فرص التفكير الناقد ومهارات الاستدلال لدى الطلاب وتشكيل تصور خاطئ عن ماهية العلوم.

كما أشار هويرد (Huerd, ١٩٩٥, p ٥١) إلى أن طلاب العلوم والتقنية يحتاجون في دراستهم وبشكل كبير إلى مهارات التفكير العليا المصاحبة لصنع القرار وحل المشكلات.

وبحلول القرن الحادي والعشرين بدأ الرهان على التربية المتسمة بالجودة، حيث ركز التعليم على تنمية جميع إمكانات المتعلمين وقدرا م الذهنية على أفضل وجه ممكن- على اعتبار أن الثروة البشرية أهم مورد تنموي على الإطلاق- لذلك ظهرت نظرية الذكاءات المتعددة التي أصبحت الأسلوب الأمثل للتعامل مع قدرات المتعلمين الذهنية المتنوعة. ورحبت نظرية الذكاءات المتعددة بالاختلافات بين الناس في أنواع الذكاءات التي لديهم، و في نسبة استخدام الفرد لكل لما لدية من قدرات. لذلك فإن تعدد الذكاءات واختلافها لدى المتعلمين يقتضي إتباع نماذج تعليمية متنوعة لتحقيق التواصل مع كل المتعلمين المتواجدين في الفصل الدراسي، بما يتناسب مع كل منهم، والتي كان النظام التربوي ولوقت قريب يعتمد على نوع واحد من الذكاء الذي تجسده نظرية المعامل العقلي IQ.

وبناءً على ما سبق تتضح أهمية نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، فهو يسعى إلى تنمية وتطوير التكامل بين اكتساب المعرفة العلمية وتوسيعها وتنقيتها والاستخدام ذي المعنى لها، في إطار من الاتجاهات والادراكات الإيجابية عن التعلم، والاستخدام المناسب للعادات العقلية المنتجة من قبل المتعلم. فهو أكثر النماذج التدريسية والاستراتيجيات الموجودة مناسبةً لتجسيد وربط

جميع جوانب العملية التعليمة مع ما يتناسب معها من قدرات المتعلمين وإمكانيا م وذكاءا م المتعددة.

ونتيجة للبحث المتواصل للباحثة في مختلف الجامعات السعودية وقواعد البيانات، لم تجد الباحثة أي دراسة تتعلق بدراسة موضوع أثر التدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم على التحصيل في مادة العلوم أو غيرها من المواد الأخرى. وتشير في الوقت ذاته بعض الدراسات الأجنبية إلى أنه في بعض الحالات لا يوجد أثر دال إحصائياً للتدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم مقارنة بالتدريس بالطريقة المعتادة. والدراسات العربية التي أجريت باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، لم تتطرق إلى قياس نمو الذكاءات المتعددة في أي مرحلة دراسية، وهذه قضية مهمة تنص عليها سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية.حيث أشار السنبل وآخرون(١٤١٣هـ، ص ١٩٨) إلى أن من أهداف العلوم في المرحلة المتوسطة : تنمية القدرات العقلية والمواهب والإمكانات، وتدريب التلاميذ على حل المشكلات بصوره فردية أو جماعية. ونظراً لما لهذه الجوانب من أهمية كبيرة لجعل تجريب هذا النموذج على متغيرات أخرى تابعة، وعلى بيئة وعينة مختلفة يعتبر أمراً ملحاً؛ لذلك جاءت الدراسة الحالية.

مشكلة البحث:

تتركز مشكلة البحث أساساً في محاولة التعرف على أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس موضوعات مختارة من مقرر العلوم على تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في المستويات المعرفية لتصنيف بلوم، وكذلك أثره في تنمية الذكاءات المتعدد لجاردنر لدى الطالبات، بالإضافة إلى محاولة التعرف على دلالة العلاقة الارتباطية بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى طالبات العينة.

ثالثاً : فروض البحث:

من واقع مشكلة البحث وأدبياته، يمكن صياغة الفروض التالية:

١- لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية في تحصيل العلوم بين متوسط تحصيل طالبات ا موعة التجريبية، ومتوسط تحصيل طالبات ا موعة الضابطة، وذلك بعد ضبط التحصيل القبلي.

٢- لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية في الذكاءات المتعددة بين متوسط ذكاءات طالبات ا موعة التجريبية، ومتوسط ذكاءات طالبات ا موعة الضابطة وذلك بعد ضبط مستوى الذكاء القبلي لدى طالبات العينة.

٣- لا يوجد ارتباط دال إحصائي بين التحصيل و الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في الاختبار البعدي.

رابعاً : أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- معرفه أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.
٢- معرفة مدى ارتباط التحصيل في العلوم بنمو الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في الاختبار البعدي.

٣- الخروج بتوصيات ومقترحات قد تسهم في إلقاء الضوء على التوجه إلى البيئة التعليمية / التعلمية التي تعطي دورا نشطاً وفاعلاً للمتعلم.

خامساً : أهمية البحث:

قد يشكل البحث الحالي إضافة متواضعة للمكتبة العربية نظراً لندرة الأبحاث في موضوع نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، لذلك يكتسب البحث الحالي أهميته من وجوه عدة أهمها :

١- قد تسهم نتائج البحث الحالي في تكوين تصور علمي عن مدى فاعلية نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في زيادة التحصيل لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مقرر العلوم.

٢- قد تشير نتائج البحث الحالي إلى مدى فاعلية نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

٣- قد تفيد نتائج البحث الحالي القائمين على التربية والتعليم، والباحثين، والمعلمين في تطوير تدريس العلوم للمرحلة المتوسطة باعتماد وسائل قد تسهم في زيادة تحصيل الطالبات عند مختلف المستويات في ا ال المعرفي لتصنيف بلوم، وكذلك نمو جميع أنواع الذكاءات لديهم.

سادساً : حدود البحث:

تحدد البحث بالحدود التالية:

١- اختبار فروض البحث عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ **٠,٠٥**).

٢- اقتصار مجتمع البحث على طالبات الصف الثاني المتوسط في التعليم الرسمي في المدينة المنورة، دون الطلاب.

٣- حجم عينة البحث المشتقة من مجتمعه.

٤- اقتصار تجربة البحث على استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم للمجموعة التجريبية.

٥- اقتصار تجربة البحث على الموضوعات المقرر في الفصلين الثاني والثالث(الأنظمة البيئية و البيئات الطبيعية في المملكة) من الكتاب المقرر للصف الثاني المتوسط للبنات في الفصل الدراسي الثاني ١٤٢٧/ ١٤٢٨هـ .

٦- قياس تحصيل الطالبات في محتوى موضوعات فصل الأنظمة البيئية وفصل البيئات الطبيعية في المملكة، عند المستويات المعرفية الست لتصنيف بلوم وزملائه. باستخدام اختبار تحصيلي أُعد لذلك، من قبل الباحثة.

٧- قياس الذكاءات المتعدده لدى الطالبات باستخدام مقياس اعد لهذا الغرض، وهو من إعداد برنتن شرر (Shearer, ٢٠٠٢). وأقتصر على ست ذكاءات هي : (الرياضي، المكاني ، اللغوي ، الاجتماعي ، الشخصي، الطبيعي).

سابعاً : مصطلحات البحث:

نموذج مارزانو لأبعاد التعلم Marzano ́s Dimensions of Learning Model

عرف مارزانو نموذجه بأنه : نموذج تدريس صفي يتضمن كيفية التخطيط للدروس وتنفيذها وتصميم المنهج التعليمي أو تقويم الأداء للتلاميذ، ويقوم النموذج على مسلمة تنص على أن عملية التعلم تتطلب التفاعل بين خمسة أنماط (أبعاد) من التعلم هي: الاتجاهات والادراكات الإيجابية عن التعلم، و اكتساب المعرفة وتكاملها، و توسيع المعرفة وتنقيتها وصقلها وتكاملها، واستخدام المعرفة بشكل ذي معنى، واستخدام عادات العقل المنتجة **(marzano , ١٩٩٢ ,p:١٢ ، مارزانو وآخرون، ٢٠٠٠م ، ص٧) .**

وُتعرف الباحثة نموذج أبعاد التعلم إجرائياً بأنه : مجموعة الإجراءات والممارسات التدريسية الصفية التعليمية / التعلمية التي ستتبعها المعلمة والتلميذة في الفصل المدرسي الذي يمثل ا ـموعة التجريبية، والتي تعمل على اكتساب واستيعاب وفهم وتعميق المعرفة وتكاملها

واستخدامها على نحو له معنى من قبل المتعلمة، في إطار من البيئة الإيجابية عن التعلم وتنمية للعادات العقلية المنتجة.

التحصيل :

مقدار ما تكتسبه الطالبة من المفاهيم والمعلومات والمهارات من خلال تعلم وحدتي " الأنظمة البيئية والبيئات الطبيعية في المملكة " باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، ويقاس بمقدار ما تحصل علية التلميذة من درجات في الاختبار التحصيلي المعد للدراسة.

الذكاءات المتعددة: Multiple intelligences

عرف جاردنر الذكاء المتعدد بأنه : الكفاءة أو القدرة على حل المشكلات وتشكيل النواتج في سياق خصب وموقف طبيعي(جابر ، ١٤٢٤هـ ،ص: ٩).

وقد صنف جاردنر قدرات البشر إلى ثماني فئات أو " ذكاءات" شاملة، يعرفها كل من :(ارمسترنج، ٢٠٠٦م،ص: ٢ -٣)و (جابر ، ١٤٢٤هـ ،ص :١٠ -١٢) كما يلي:

١- **الذكاء اللغوي: Linguistic Intelligence**

القدرة على استخدام الكلمات بفاعلية سواء كان ذلك شفوياً أو كتابياً.

٢- **الذكاء الرياضي المنطقي: Logical – Mathematical Intelligence**

المقدرة على استخدام الأرقام بصوره فاعله، والتفكير بطريقة حسنة.

٣-**الذكاء المكانى : Spatial Intelligence**

المقدرة على إدراك العالم المكاني البصري بصوره دقيقة، وعلى إجراء تحولات على تلك الإدراكات.

٤-**الذكاء الحركي- الجسمي: Spatial Intelligence**

خبرة الفرد في استخدام الجسم كله للتعبير عن الأفكار والمشاعر.

٥-**الذكاء الموسيقي: Musical Intelligence**

قدرة الفرد على إدراك الصيغ الموسيقية، وتمييزها، وتحويلها والتعبير عنها.

٦-**الذكاء البينشخصي(الاجتماعي):Interpersonal Intelligence**

قدرة الفرد على إدراك وتمييز امزجه الآخرين ومقاصدهم ودوافعهم ومشاعرهم والتمييز بينها.

٧-**الذكاء الذاتي (الفرد مع نفسه):Intrapersonal Intelligence**

قدرة الفرد على معرفة الذات، والقدرة على التصرف توافقياً على أساس تلك المعرفة.

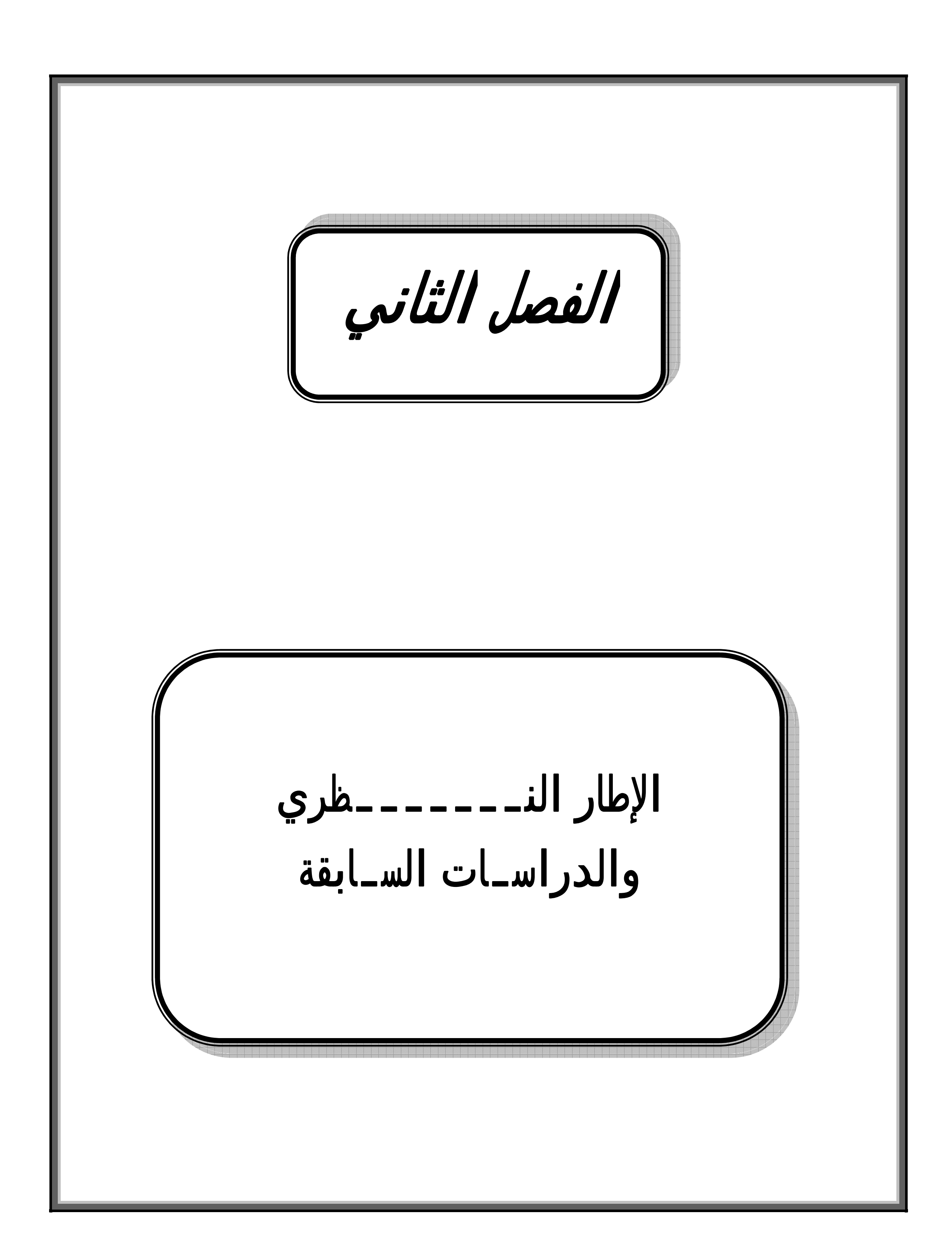
٨-الذكاء الطبيعى:**Naturalist Intelligence**

قدرة الفرد على إدراك وتصنيف وتمييز أنواع الكائنات الحية في بيئته.

تنمية الذكاءات المتعددة:

تعرف تنمية الذكاءات المتعددة إجرائيا في البحث الحالي بأنه: العملية التي يتم الانتقال فيها من المستوى الراهن للذكاءات المتعددة الموجودة لدى الطالبة إلى أقصى ما تمكنها منه استعدادا ا، وذلك بتنشيط الجزء الخامل من قدرا ا لتصبح في مرحلة الاستثمار. وفي هذا البحث تقاس الذكاءات المتعددة بمقياس خاص معد لذلك، يحسب من خلاله مدى النمو في الذكاءات المتعددة لدى المتعلمة بإيجاد الفرق في استجابات الطالبات في ا موعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي.

تناول الفصل الحالي المقدمة، والت ألقت الضوء على العصر التكنولوجي الذي نعيش فيه ، ومتطلباته المستقبلية وتحدياته، ومن خلاله اتضحت معالم مشكلة البحث وفروضه ومنهجيته وأهدافه وأهميته وحدوده ومصطلحا ته. والفصل الثاني من هذا البحث يتناول الإطار النظري والدراسات السابقة.


الفصل الثاني
الإطار النـــــــــــظري
والدراسـات السـابقة

تمهيد:

ظهر في عصرنا الحالي العديد من التحديات التي تواجه المتعلمين نتيجة للانفجار المعرفي والتقدم التكنولوجي، مما أدى إلى تغيير في الأهداف التعليمية فلم تعد المعرفة غاية في حد ذا ا بل أصبح كيفية الوصول إلى تلك المعرفة واستخدامها والإفادة منها في الحياة هو الهدف الذي تسعى إليه العملية التعليمية.

فالمتعلم في عصر الانفجار المعرفي يجب أن يتميز بالقدرة على الملاحظة والقياس والتطبيق والتوقع والاستنتاج وتوظيف ما تم تعلمه لحل المشكلات اليومية، لهذا لم تعد طرق التدريس العادية والمألوفة مناسبة لمواجه تلك التحديات، لذلك لابد أن يتغير الوضع القائم في مدارسنا إلى ما يناسب العصر الذي نعيشه وذلك باكتساب المتعلمين مهارات وقدرات علمية سليمة.

مما سبق نجد أن رقي الأمم مرهون بالتقدم العلمي الذي يعتبر ثمرة من ثمرات النشاط العقلي، وقدرات الإنسان تحتل الصدارة في اهتمامات ا تمعات قاطبة ونظمها التعليمية خاصة ومرد ذلك إلى أن الله – سبحانه وتعالى – كرم الإنسان بنعمة العقل وميزه عن غيره من المخلوقات بالفكر والإدراك والفهم والتبصر. قال تعالى: ﴿ ۞ وَلَقَدۡ كَرَّمۡنَا بَنِيٓ ءَادَمَ وَحَمَلۡنَٰهُمۡ فِي ٱلۡبَرِّ وَٱلۡبَحۡرِ وَرَزَقۡنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلۡنَٰهُمۡ عَلَىٰ كَثِيرٖ مِّمَّنۡ خَلَقۡنَا تَفۡضِيلٗا ﴿٧٠﴾ ﴾ [الإسراء:٧٠]. وما وصلت له ا تمعات المتقدمة في مجالات العلوم والتكنولوجيا وغيرها ليس إلا نتيجة لاستثمار القدرات الهائلة التي كرم الله – سبحانه وتعالى - ا بني البشر.

وذكرت كلاً من ماجدة وهدى (٢٠٠٥م، ص١٨٩) أن تحقيق الجودة الشاملة في نظامنا التعليمي يتطلب تحقيق معايير تربوية عالمية، مثل التي قام بوضعها أعضاء الرابطة الدولية للمركز الدولي بجامعة " بوسطن" وهي خاصة بالتوجهات العالمية لتعليم العلوم والرياضيات Trends in International Mathematic and Science Study (TIMSS) ، والتي أكدت على أهمية استخدام استراتيجيات جديدة في التعليم والتعلم، تتصف بالشمول والتنوع والعمل في مجموعات صغيرة واستخدام التطبيقات والمهارات المعملية وغيرها.

تضمن هذا الفصل الإطار النظري للبحث، وتناول نموذج مارزانو لأبعاد التعلم من حيث مفهومه وأنواع أبعاد التعلم في نموذج مارزانو و التخطيط للتدريس باستخدامه و العلاقة بين أبعاد التعلم و التقويم في نموذج أبعاد التعلم، بالإضافة إلى مميزات و فوائد نموذج أبعاد التعلم في العملية التعليمية.

أما الجزء الثاني من الإطار النظري يشتمل على: متغيرات البحث التابعة ودور النموذج محط البحث الحالي في تنميتها إذ يتطرق إلى نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر من حيث مفهومها، و المسلمات العلمية لنظرية الذكاءات المتعددة، بالإضافة إلى أنواع الذكاءات المتعددة، وتنمية الذكاءات المتعددة، و الأهمية التربوية لها، وأخيراً الجودة التعليمية في نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة، و تصنيف بلوم للأهداف التربوية.

والجزء الثالث والأخير الذي سيتم استعراضه في هذا الفصل سوف يخصص للدراسات السابقة ذات العلاقة بنموذج مارزانو لأبعاد التعلم.

الإطار النظري

أولاً : نموذج مارزانو لأبعاد التعلم

مفهوم نموذج أبعاد التعلم:

يعتبر نموذج أبعاد التعلم ثمرة من ثمرات بحوث شاملة أجريت في مجال المعرفة والتعلم في إطار فكري أطلق علية أبعاد التفكير Dimension of Thinking ، حيث أشار مارزانو (Marzano, ١٩٩٢, p٢) إلى أنه شارك أكثر من ٩٠ من المربين في البحوث التي أجريت على أبعاد التعلم، وأيضا عملوا لمدة عامين ليصمموا البرنامج الرئيس ليصبح أداة قيمة.

ومفهوم أبعاد التعلم يعني: إطار تعليمي يستند إلى أفضل ما يعرفه الباحثون والتربويون عن التعلم، ويتمثل في خمسة أنماط تكّون الإطار العام لأبعاد التعلم كجوانب أساسية للتعلم (ماجدة وهدى، ٢٠٠٥م، ص١٨٧).

ويعرف أيضاً بأنهً: نموذج للتدريس الصفي يتضمن عدة خطوات إجرائية متتابعة تركز على التفاعل بين خمسة أنماط للتفكير – متمثلة في التفكير المتضمن في كل الأدراكات والاتجاهات الايجابية عن التعلم الخمسة وهي : اكتساب المعرفة وتكاملها، توسيع المعرفة وصقلها، استخدام المعرفة بشكل ذي معنى، العادات العقلية المنتجة – التي تحدث خلال التعلم وتسهم في نجاحه (Davidson & Worsham, ١٩٩٢,p٨) .

كما ويعرف أيضاً بأنه : نموذج تدريس صفي يتضمن كيفية التخطيط للدروس وتنفيذها وتصميم المنهج التعليمي أو تقويم الأداء للتلاميذ، ويقوم النموذج على مسلمة تنص على

أن عملية التعلم تتطلب التفاعل بين خمسة أنماط (أبعاد) من التعلم هي: الاتجاهات والادراكات الإيجابية عن التعلم، و اكتساب المعرفة وتكاملها، و توسيع المعرفة وتنقيتها وصقلها وتكاملها، واستخدام المعرفة بشكل ذي معنى، واستخدام عادات العقل المنتجة **(marzano , ١٩٩٢ ,p:١٢ ، و** مارزانو وآخرون، ٢٠٠٠م أ ، ص٧) .

وأشارت كلاً من ماجدة وهدى (٢٠٠٥م،ص١٨٩) إلى أن أبعاد التعلم يعتمد على فكرة الأداء كمدخل للعملية التعليمية ويحولها من التعليم النظري إلى التعليم التطبيقي القائم على تحليل النشاط الذي يقوم به المتعلم.

ويمكن للباحثة الإشارة إلى أن ظهور فكرة أبعاد التعلم المتمركز على الأداء والمستويات التعليمية تعود إلى عدة عوامل هي كما يلي:

١- الشعور بعدم جدوى عملية التعليم والتعلم القائم على المعرفة النظرية؛ لأ ا تؤدي إلى انفصال بين ما تم تدريسه، وبين الأداء والممارسة في ميدان العمل والحياة.
٢- ظهور الاتجاه السلوكي الذي يؤكد على ضرورة تحديد أفعال السلوكيات التي تساعد المتعلم على أداء المهام من خلال ما تعلمه.
٣- الاستناد إلى الحاجات المهنية والحياتية للمتعلم، وتحديد هذه الحاجات من خلال تحليل المهام والأدوار والأخطاء.
٤- الاهتمام بالتعليم الإجرائي التطبيقي من جانب المتعلم.
٥- الاتجاه نحو جودة مخرجات التعليم، والمنافسة العالمية في سوق العمل.
٦- النظر إلى المعرفة على أساس أ ا وسيله لغايات إنتاجية.

أنواع أبعاد التعلم في نموذج مارزانو :

ذكر مارزانو(Marzano, ١٩٩٢, p٤) أن عملية التعلم تتضمن وتتطلب تفاعل خمسة أنماط من التفكير أسماها "أبعاد التعلم" وهذه الأبعاد الخمسة هي نواتج أو سلالة أبعاد التفكير التي توضح كيف يعمل العقل خلال التعلم، وهذه الأبعاد الخمسة، هي كما يلي:

- **البعد الأول : الاتجاهات الايجابية نحو التعلم:** Toward Positive Attitudes Learning
- **البعد الثاني : اكتساب وتكامل المعرفة : Acquisition and Integration of Knowledge**
- **البعد الثالث : تعميق المعرفة وصقلها: Extending and Refining Knowledge**
- **البعد الرابع : الاستخدام ذي المعنى للمعرفة : Using Knowledge Meaningfully**
- **البعد الخامس : عادات العقل المنتجة Productive habits of Mind**

ونتناول بالتفصيل الأبعاد الخمسة كما يلي:

- **البعد الأول : الاتجاهات الايجابية نحو التعلم:** Toward Positive Attitudes Learning

ذكر مارزانو(١٩٩٨م، ص٨) أن الاتجاهات والادراكات تؤثر في قدرة الطلاب على التعلم سلباً أو إيجابا، واعتبر أن من العناصر المفتاحية في التعلم الفعال أن نكّون ونرسخ اتجاهات وإدراكات إيجابية عن التعلم. لذلك يحدد مارزانو جانبين يتم من خلالهما تنمية الاتجاهات الايجابية نحو التعلم هما : (مارزانو وآخرون ، ٢٠٠٠م، ص٣٥)، **(Marzano, ١٩٩٠, ٥٩-٦٠)**

أ - مناخ التعلم Learning Climate

عادة عندما يشعر الطلاب بالراحة والأمان، وأن مكان التعلم آمن ومنظم ومريح تتولد لديهم اتجاهات ايجابية نحو التعلم. لذلك توصل مارزانو إلى مجموعة من الأداءات التدريسية التي يقوم ا المعلم وتنمي الاتجاهات الايجابية نحو مناخ التعلم منها:

- يتأكد من التفاته إلى جميع الطلاب في جميع أجزاء الفصل وأركانه، مع التركيز على النظر إلى عيون الطلاب.
- النداء على الطلاب بأسمائهم الأولى أو المحببة لديهم.
- التحرك عن قصد نحو الطلاب، والاقتراب منهم بلطف.
- لمس الطلاب بطرق مناسبة ومقبولة.
- احترام جميع الاستجابات، وتقدير الجوانب الصحيحة من الاستجابات غير الصحيحة.
- إعادة صياغة الأسئلة باستخدام عبارات مختلفة لكي توفر فرصة لاحتمالية الاستجابة الصحيحة.
- إتاحة الوقت الكافي للطلاب للإجابة عن الأسئلة .
- تقديم التوجيهات والتلميحات الكافية لكي يتوصل الطالب للاستجابة الصحيحة.
- اعتماد الإرشادات الخاصة بالسلوكيات المقبولة داخل الفصل.
- ترتيب المقاعد والمواد التعليمية داخل الفصل بصورة توفر الراحة للطالب.
- تحديد فترات الراحة وتنظيمها للطلاب في حال احتاج الطلاب لها.

ب - المهام الصفية Classroom Tasks

تعتبر المهام الصفية ذات أهمية كبيرة وفائدة عظيمة للتلاميذ، وإذا توفر لديهم اتجاهات إيجابية نحو المهام الصفية المكلفين ا فإنه سوف يتم انجازها بشكل جيد ومثمر.

وقد حدد مارزانوا (Marzano, ١٩٩٢, pp٢٥-٢٧) عدداً من الأداءات التي ينبغي على المعلم مراعا ا في طريقة تدريسه لتنمية الاتجاهات الايجابية نحو المهام الصفية مثل:

- **قيمة المهمة أو العمل:**

إن القيمة التي يدركها المتعلم للمهام قد تكون أهم شئ لنجاحه في تعلمها ويتم ذلك من خلال ما يلي:

- أن تلاءم المهام أهداف المتعلم الشخصية، وأن يسهم في وضعها.
- إعداد مهام صفية تناسب مستوى التلاميذ، وفي حدود فهمهم.
- استخدام مهام صفية مفتوحة النهاية، وإتاحة الفرصة لهم لإكمالها.
- تقديم تغذية راجعة ايجابية للمتعلمين.
- استثمار حب الاستطلاع لدى المتعلمين بتخطيط مهام صفية تتناول هذا الجانب.

- **وضوح المهمة:**

إتاحة الفرصة للتلاميذ لتكوين تصور واضح عن المهمة التي سوف يقومون ا، لذلك على المعلم قبل البدء بتنفيذ المهمة من قبل المتعلمين أن يقدم لهم نموذج عن المهام التعليمية الصفية الكاملة لتوضيح كيفية انجازها.

- **الإمكانيات:**

ينبغي أن يدرك التلاميذ أن لديهم المواد الضرورية لإتمام المهمة وهي:

- إمكانات وموارد خارجية مثل: المصادر والوقت والأجهزة والإرشادات الضرورية لإنجاز المهمة.
- إمكانات ومصادر داخلية مثل: القدرة (الدافعية) والجهد حيث أن المتعلمين الذين يعتقدون أن لديهم الإمكانات الداخلية يكملون المهمة بنجاح، ويعزون نجاحهم ذلك إلى الجهد، وأنه لا توجد مهمة تعتبر أبعد من منالهم. فعلى المعلمين أن ينمو إحساس التلاميذ بقدرا م. ويقترح سلافن (slavin,١٩٩٥,p٨٠) أن يحصل التلاميذ من حين

لأخر على مكافآت مثل(الدرجات) تستند إلى جهودهم وليس على أساس إتمام المهمة بنجاح.

ويشير مارزانو وآخرون (Marzano, ١٩٩٢,p١٠ & Marzano and other , ٢٠٠١ ,p٩١) إلى أن استخدام طريقة التعلم التعاوني يؤدي إلى تنمية المقبولية والتفاهم بين أعضاء الجماعة، وتكوين علاقات شخصية بين التلاميذ، وبذلك يمكن تولد شعور واتجاه ايجابي نحو العمل داخل الجماعة لانجاز المهام. لأن من فوائد التعلم التعاوني كما ذكر سلافن (slavin,١٩٩٥,p٤٩)، هو بناء العلاقات الايجابية بين الطلاب، واحترام كل منهم للأخر بغض النظر عن لونه أو أصله أو مستواه التعليمي، وزيادة الدافعية عند الطلاب للتعلم، ومساعدة كل منهم للآخر.

- البعد الثاني : اكتساب وتكامل المعرفة : Acquisition and Integration of Knowledge

تعتبر عملية التعلم عملية تفاعلية أساسها بناء المعنى الشخصي من المعلومات المتوافرة(المحتوى) في الموقف التعليمي، ثم تحقيق تكامل تلك المعلومات بما يعرفه الفرد مسبقاً لبناء معرفة جديدة بالإضافة إلى عمليات التفكير والاستدلال التي تعتبر جزءاً لا يتجزأ من معرفة المحتوى.(البعلي، ٢٠٠٣م، ص٧٠).

وأكد هيوت (**Huot, ١٩٩٦, p٣**) على أن اكتساب المعرفة وتكاملها يتضمن دمج المعرفة المكتسبة مع ما سبق تعلمه وتنظيمه في أنماط ذات معنى ودلالة، وتخزينه في ذاكرة المتعلم طويلة المدى، وهذه الخطوة الأخيرة هامة لأ ا تتضمن قدرة الطلاب على استرجاع المعلومات وقت الحاجة.

كما نوة (مارزانو ، ١٩٨٨م،ص٣٧) إلى أن عملية التعلم تميز بين نمطين من أنماط المعرفة المكتسبة، هي: **المعرفة التقريرية** Declarative Knowledge و المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge ، وأعتبر هيوت(**Huot,١٩٩٦,p٤)** أن هذا التمييز هام جداً لأن كل نمط من أنماط المعرفة يتضمن إلى حد ما عمليات تعلم متنوعة، ويتطلب استراتيجيات تعليمية مختلفة.

أولاً: المعرفة التقريرية: Declarative Knowledge

هي المعرفة التي تتطلب من المتعلم استدعاء خصائص معلومة معينة من الذاكرة، وهذه المعلومات تتضمن أجزاء تجتمع مع بعضها البعض لتكون تلك المعلومة مثل: مفهوم الديمقراطية، فإن المتعلم يستدعي خصائص الديمقراطية (أي أن للشخص الواحد صوت واحد، والقرارات تتخذها الجماعة مقابل الفرد....) (مارزانو، ١٩٩٨م، ص٣٧).

ويحدد مارزانو(**Marzano, ١٩٩٢, p٣٧**) عدة مراحل يتم من خلالها اكتساب وتكامل المعرفة التقريرية يتمثل في ما يلي:

أ- بناء المعنى للمعرفة التقريرية: Constructing Meaning for Declarative Knowledge

يستخدم المتعلم ما يعرفه مسبقاً عن الموضوع لتفسير المعلومات الجديدة، وبدون هذه المعرفة السابقة التي يفسر ا المعرفة التقريرية لا يكون لأي شئ معنى.

ويوجد العديد من الاستراتيجيات التي تساعد في بناء المعرفة التقريرية، وهي تساعد المتعلمين على استرجاع ما يعرفونه مسبقاً من معلومات ومنها : العصف الذهني، والتدريس التبادلي، والمماثلة، وإستراتيجية K- W- L،(ما أعرفه – ما أريد أن أعرفه – ما تعلمته)

وإستراتيجية تكوين المفهوم، وتعد الإستراتيجيتين الأخيرتين من أقوى الاستراتيجيات في بناء المعنى لتعلم المعرفة التقريرية.

وذكر مارزانو (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨م،ص ٤١).أن إستراتيجية K- W- L (ما أعرفه – ما أريد أن أعرفه – ما تعلمته) تتطلب من المتعلم أن يحدد ما يعرفه عن الموضوع (K) Know ، وما يود معرفته عن الموضوع (W) Want ، قبل أن يندمج في قراءة الموضوع أو الاستماع لمحاضرة أو مشاهدة فيلم ....إلخ عن الموضوع المراد تعلمه ، ثم بعد أن يتم جميع الخطوات السابقة يحدد المتعلم ما الذي تعلمه (L) Learn .

ب- تنظيم المعرفة التقريرية Organizing Declarative Knowledge

تنظيم المعرفة التقريرية لدى المتعلم يتم بطرق متعددة منها على سبيل المثال:

- استخدام التمثيلات (التصويرات) الفيزيقة والرمزية، وتتضمن استخدام النماذج وا سمات (تمثيل فيزيقي ثلاثي الأبعاد)، وأيضاً المعادلات الرياضية والفيزيائية (تمثيلات رمزية) .
- استخدام الأنماط التنظيمية، وهي ستة أنماط عامة للتنظيم كما يلي:

• أنماط وصفية: وهي المتعلقة بتنظيم الحقائق والخصائص المتصلة بأشخاص أو أماكن أو أشياء
• أنماط التتابع: بمعنى أن تنظم الوقائع في ترتيب زمني معين.
• أنماط العملية/ السبب: بمعنى أن تنظم المعلومات في شبكة تؤدي إلى نتيجة معينة.
• أنماط مشكلة/ حل: بمعنى أن تنظم المعلومات في صيغة مشكلة محددة وحلولها الممكنة.

- أنماط التعميم: بمعنى أن تنظم المعلومات في تعميم تدعمه أمثله.
- أنماط المفهوم: وتتعلق بتنظيم الفئات العامة أو طبقات الأشخاص أو الأماكن والأشياء والأحداث.

- استخدام الرسوم البيانية كمنظمات متقدمة: وهي لا تأخذ أشكالاً محددة وثابتة، إلا أ ا لا بد أن توضح العلاقة التي تربط الأفكار الفرعية وعلاقتها بالفكرة الرئيسية للموضوع.

ج- **تخزين المعرفة التقريرية**:Storing Declarative Knowledge

ذكر(مارزانو، ٢٠٠٠م، ص٧٨) أنه لكي نتمكن من استخدام المعلومات في حياتنا اليومية يوماً بعد يوم ينبغي أن نخز ا على نحو واع في الذاكرة في حالات كثيرة. وهذا يعني أن على المرء أن يعمل شيئاً ليساعد نفسه على التذكر واسترجاع المعلومات ، وأن أقوى استراتيجيات الذاكرة هي تلك التي تستخدم التصورات الحسية المختلفة مثل:

- تخيل صور عقلية للمعلومات
- تخيل أحاسيس فيزيقية ترتبط بالمعلومات.
- تخيل انفعالات ترتبط بالمعلومات.

ويعني ذلك خزن المعرفة في الذاكرة طويلة المدى بصورة تسهل استدعاؤها فيما بعد، أو التدرب على تذكرها حتى يصل المتعلم إلى درجة تمكنه من استرجاعها ألياً.

ثانياً: المعرفة الإجرائية: Procedural Knowledge

تكتسب المعرفة الإجرائية من خلال قيام المتعلم بعدة عمليات مرتبطة في خطوات ، وهذا يتطلب القيام بالإجابة على سؤال رئيس هو ....كيف؟

وحدد مارزانو(Marzano,١٩٩٢,p٥٦-٦١) و (مارزانو، ١٩٩٨، ص٧-٧٢) عدة مراحل يتم من خلالها مساعدة المتعلمين على تعلم المعرفة الإجرائية هي:

أ- بناء المعرفة الإجرائية: Construction Procedural Knowledge

تبنى المعرفة الإجرائية من خلال بناء نماذج للخطوات والعمليات التي يجب إتباعها للتوصل إلى المعرفة الإجرائية وفهمها، ومن الطرق المستخدمة في بناء هذه النماذج هي ما يلي:

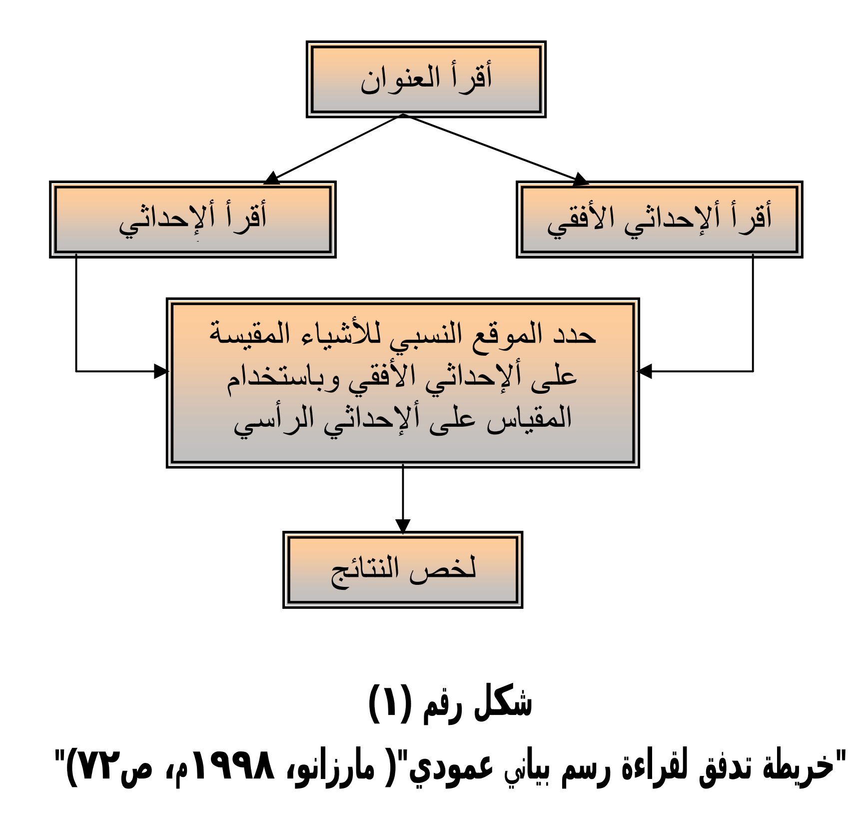
- **استخدام التفكير بصوت عا**لي: وهي تعني التعبير لفظياً عن الأفكار ثم عرض نموذج للإجراء الذي يدرس أثناء العمل.

مثال: في درس فيزياء يحسب المعلم كثافة السائل في أنبوب زجاجي ويشرح الخطوات بصوت عالي.

- **النمذجة بعرض الخطوات مكتوبة على المتعلمين (المماثلة)** : أي يزود التلاميذ بمجموعة مكتوبة من الخطوات تصف بدقة الإجراء المطلوب.

مثال: معلم العلوم يزود التلاميذ بخطوات تشريح الأرنب وهي تصف تماماً خطوات التشريح وكيفية وتنفيذها.

- **النمذجة بخرائط التدفق**: تعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق فاعلية وأقواها في مساعدة المتعلمين على تكوين أو بناء نماذج لمهارات أو عمليات يتعلمو ا. وتعني تزويد المتعلم بتمثيلات وتصورات بصرية للإجراءات والتكتيكات. ويتم في هذا الإجراء عرض بيان بالمهارات أو العمليات ثم يبدأ المتعلمين في إعداد تصوير أو تمثيل بصري لكيفية تفاعل الخطوات كما في الشكل التالي:



شكل رقم (١)

"خريطة تدفق لقراءة رسم بياني عمودي"(مارزانو، ١٩٩٨م، ص٧٢)"

- **النمذجة بالتسميع وإعادة السرد:** وتعني أن المتعلم يعزز نموذج المهارة أو العملية عن طريق إعادة السرد في العقل ودون أدائها فعلاً، ومثال ذلك أن تعيد سرد الخطوات المتضمنة لإعداد شريحة توضح الخلايا النباتية بمراجعتها في عقلك، وبتصور نفسك وأنت تقوم بكل جزء في العملية. والواقع أن التسميع وإعادة السرد تساعد على تعزيز النموذج الأساسي للمهارة أو العملية.

ب- تشكيل المعرفة الإجرائية: Shaping Procedural Knowledge

يحتمل أن تشكل المعرفة الإجرائية أهم جزء في تنمية الخبرة الإجرائية حيث يعدل المتعلمون في هذه المرحلة النموذج المبدئي للمهارة أو العملية (التي يوفرها المعلم أو التي يتبنو ا بأنفسهم) ويبدأ المتعلمون في هذه المرحلة بالعثور على ما ينفع ومالا ينفع، واستجابة

لذلك سوف يعدل المتعلم طريقته أو مداخلة بأن يضيف أشياء ويحذف أخرى ويسمى هذا " تشكيلاً" .

يعتبر عدم التفات المعلمين إلى هذا الجانب في تعلم المعرفة الإجرائية سبب رئيس من أسباب إخفاق المتعلمين في استخدام المهارات الأساسية والعمليات استخداماً فعالاً. ويجب أن تخطط أنشطة الصف المخصصة للتشكيل. وفيما يلي بعض المقترحات لذلك:

- توضيح المواقف المختلفة التي يمكن أن تستخدم فيها المهارة أو العملية.
- إبراز الأخطاء الشائعة في تعلم المهارة أو العملية.
- توفير مواقف متنوعة لاستخدام المهارة والتدريب عليها من قبل المتعلمين.

ج- دمج المعرفة الإجرائية: Internalizing Procedural Knowledge

المرحلة الأخيرة من مراحل تعلم المهارة أو العملية هي دمج المعرفة والتي تعني ممارسة المهارة حتى يبلغ المتعلم نقطة يستطيع عندها أن يؤديها بسهوله نسبية (أي بدون الكثير من التفكير الواعي)، بمعنى أن الدمج يتطلب استخدام المهارة أو العملية على نحو اتوماتيكي كقيادة السيارة أو تعلم اللغة، أو بضبط واع كلعبة الشطرنج.

- البعد الثالث : تعميق المعرفة وصقلها: Extending and Refining Knowledge

إن الهدف من التعليم الجيد أبعد وأعمق من اكتساب المعرفة وملء العقل بالمعلومات والمهارات فقط، وإنما البحث عن هذه المعلومات في الذاكرة وإعادة صياغتها وصقلها.

وقد أكد بياجية على ضرورة تعميق المعرفة وصقلها عندما تحدث عن التمثل والتواؤم كمبدأين في التعلم حيث عرف التمثل بأنه: تكامل الخبرة الجديدة في البناء القائم في عقل

المتعلم، أما التواؤم فهو تغيير البناء القائم نتيجة للتفاعل مع الخبرة الجديدة(الخليلي وآخرون، ١٤١٧هـ ، ص١٣٨).

وذكر مارزانو (Marzano,١٩٩٢,p٦٨) أن التواؤم عند بياجية هو الذي تناول البعد الثالث في نموذج مارزانو لأبعاد التعلم والذي يتضمن إعادة تنظيم المعلومات بما يؤدي إلى التوصل لرؤية واستخدامات جديدة لها.

وهذه المرحلة يفتقر إليها التعليم التقليدي فهو يقف عند حد اكتساب المتعلم للمعلومة وحفظها في الذاكرة .

أشار تقرير لجنة القياس القومي للتقدم التربوي (مارزانو وأخرون، ٢٠٠٠م، ص١٠٦) إلى أن المعلومات التي تقدم للتلاميذ هي الأساس في النظم التعليمية، وبالتالي يدل ذلك على الاهتمام فقط بالمستويات الدنيا وإهمال المستويات العليا، وينتهي التقرير إلى التأكيد على الحاجة الماسة إلى الاهتمام بالأنشطة التحليلية التي تتطلب عمق الاستدلال في المحتوى، والامتداد بالخبرة والتدقيق فيها.

لذلك أكد (مارزانو وأخرون، ١٩٩٨م، ص٩٦) على ضرورة توجيه الأسئلة المتنوعة وخاصة المفتوحة منها والتي تتطلب من المتعلم أن يفكر تفكيرا تحليلياً يؤدي إلى تغيير وتنمية وإعادة تنظيم المعرفة لدى المتعلم.

وقد حدد مارزانو(Marzano and other,١٩٩٨,p١٦٩ & Marzano,١٩٩٢,pp ٦٩-٧١) العديد من الأنشطة المعرفية التي يمكن استخدامها لتنشيط التفكير التحليلي لدي المتعلم وهي كما يلي:

١- المقارنة:Comparing

وتعني تحديد أوجه الشبة والاختلاف بين الأشياء.

أمثلة على الأسئلة المستخدمة في هذا النشاط

- ما أوجه التشابه بين هذه الأشياء؟
- ما أوجه الاختلاف بين هذه الأشياء؟

٢- التصنيف: Classifying

ويعني تجميع الأشياء في فئات يمكن تعريفها على أساس خصائص معينة.

أمثلة على الأسئلة المستخدمة في هذا النشاط.

- ما الفئات التي يمكن أن تنظم هذه الأشياء على أساسها؟
- ما القواعد والمبادئ التي صنفت الفئات على أساسها؟
- ما الخصائص التي تميز كل فئة؟

٣- **الاستقراء: Induction**

يعني التوصل إلى مبادئ وتعميمات غير معروفة من مبادئ أو ملاحظات أو تحليلات.

أمثلة على الأسئلة المستخدمة في هذا النشاط.

- ما النتائج التي يمكن أن نستخلصها؟
- ما احتمال أن يحدث......؟

٤- **الاستنباط: deduction**

يعني التوصل إلى نتائج غير معروفة سابقاً من مبادئ وتعميمات معروفة.

أمثلة على الأسئلة المستخدمة في هذا النشاط.

على أساس مبدأ....................

- ما الذي يمكن أن نستنتجه أو نتوقعه؟
- إذا كان .... ما توقعاتك لما يحدث ؟
- ما هي الشروط التي تجعل توقعاتك أكيدة أو صحيحة؟

٥- **تحليل الأخطاء: Analyzing errors**

تعني تحديد وتمحيص الأخطاء في التفكير عند الفرد وعند الآخرين.

أمثلة على الأسئلة المستخدمة في هذا النشاط.

- ما هي أخطاء الاستدلال في هذه المعلومة؟
- لماذا تعتبر هذه المعلومة مضلله؟
- كيف يمكن تصحيحها أو تحسينها؟

٦- **بناء الدليل المدعم: Constructing support**

تعني بناء نظام من الأدلة لتقديم وتأكيد معلومة معينة.

أمثلة على الأسئلة المستخدمة في هذا النشاط.

- ما هي الأدلة التي تدعم....؟
- ما هي حدود هذه الحجج؟ وما هي الافتراضات وراءها؟

٧- **التجريد: abstracting**

وتعني تعريف وتحديد الفكرة أو النموذج العام وراء المعلومات أو البيانات.

أمثلة على الأسئلة المستخدمة في هذا النشاط.

- ما الفكرة العامة (النموذج) وراء البيانات ؟
- ما هي المواقف الأخرى التي يمكن أن تنطبق عليها الفكرة العامة؟

٨- **تحليل وجهة النظر**: **Analyzing Perspectives**

تعني تعريف وتحديد الرؤية الشخصية حول موضوع التعلم.

أمثلة على الأسئلة المستخدمة في هذا النشاط.

- لماذا يعتبر البعض أن هذا شيئاً جيداً أو سيئاً أو محايداً؟
- ما المنطق وراء هذه الرؤية أو هذا الإدراك؟
- اذكر وجهة نظر (رؤية) بديلة؟ وما المنطق وراءها؟

وقد حدد (مارزانو، ٢٠٠٠م، ص١٥٠) قرارين أساسيين لابد من اتخاذهما عند التخطيط لتعميق المعرفة هما:

- ما هي المعلومات التي تريد أن تنميها وتعمقها؟
- ما هي الأنشطة التي سوف تستخدمها لصقل وتعميق المعرفة؟

- البعد الرابع : الاستخدام ذي المعنى للمعرفة : Using Knowledge Meaningfully

يتعلم الأفراد بصورة أكثر فاعلية عندما يكونوا قادرين على استعمال المعرفة لانجاز المهام والواجبات الجادة التي تتيح لهم استكشاف المصالح الخاصة والمنافع الذاتية، فمثلاً إذا أردنا شراء جهاز كمبيوتر وتقرر أي الأنواع لابد أن نسعى لجمع المعلومات عن كل التفاصيل المرتبطة به، ومن خلال البحث والاستقصاء سنتعرف على ميزاته ونضع المعايير والضوابط لاتخاذ القرار.

ذكر (مارزانو، ١٩٩٨هـ ، ص١٥١) أنه من المهم أن نتذكر أن العمليات التي يقوم ا المتعلم لتنمية التعلم وتعميق المعرفة ليست هدفاً في ذا ا لأننا لا نقارن من أجل المقارنة

ذا ا أو نجرد من أجل التجريد وإنما نستخدم المعرفة استخداماً ذا معنى بالنسبة لنا حين نقوم باتخاذ القرار.

يوجد خمسة أنواع من المهام والواجبات تشجع على استخدام المعرفة استخداما ذا معنى تتمثل في (Marzano, ١٩٩٢, p١٠٦) و (Huot, ١٩٩٦, p٥)

١- اتخاذ القرار : Decision Making

هي العملية التي يتم من خلالها التوصل إلى قرار قائم على الأدلة المنطقية، وهو يتطلب الإجابة على الأسئلة التالية:

-ما أفضل الطرق لتحقيق........؟

- ما هو أنسب حل ....؟

٢- الاستقصاء: Investigation

هي العملية التي من خلالها تحدد المبادئ وراء الظواهر وعمل التنبؤات حولها واختبار صحة هذه التنبؤات.

ويوجد ثلاث نماذج للاستقصاء:

أ- استقصاء التعريف: Definitional investigation

ويتضمن الإجابة على أسئلة مثل:

- ما الخصائص التي تميز .....؟
- ما هي المعالم الهامة لـ ....؟

ب- استقصاء تاريخي: Historical Investigation

ويتضمن الإجابة على أسئلة مثل :

- كيف حدث .....؟

- لماذا حدث .....؟

ج- استقصاء تنبؤي: projective investigation

ويتضمن الإجابة على أسئلة مثل :

- ماذا يحدث لو أن ....؟
- ماذا حدث عندما .....؟

٣- حل المشكلة: problem solving

عبارة عن عملية عقلية منظمة ـدف للتوصل إلى حل مشكلة ما وتتطلب الإجابة على الأسئلة مثل :

- كيف أتغلب على العقبات التي .....؟
- كيف أصل إلى طريقة تتفق مع هذه الشروط ؟
- كيف أحقق هذا الهدف؟

٤- الاختراع: Invention

هو التوصل إلى منتج بعد تطويره وتنقيحه لكي يحقق حاجة معينة في ضوء معايير حددها فيه، وتتضمن هذه العملية الإجابة على أسئلة مثل:

- ما الذي أريد أن أصل إليه؟
- ما هي الطريقة الجديدة لـ ....؟

٥- البحث التجريبي: Experimental Enquiry

هي العملية التي تركز على ممارسة عمليات العلم الأساسية كالملاحظة والتحليل والتنبؤ واختبار صحة النتائج والتفسير والاستنتاج......وهذا يتطلب الإجابة على عدة أسئلة مثل:

- ماذا تلاحظ أمامك ......؟

- بما تفسر نتائج التجربة......؟
- من خلال نتائج التجربة بما تتنبأ ؟

واقترح (مارزانو، ١٩٩٩هـ، ص١٧٣) استخدام إستراتيجية المهام التعليمية لتدريب التلاميذ على الاستخدام ذي المعنى للمعرفة، وأن تكون المهام التعليمية ذات بعد وظيفي لدى التلاميذ، بالإضافة إلى ضرورة مشاركة التلاميذ في بناء المهام مثل: تحديد الأسئلة التي يسعى للحصول على إجابات عنها في الموضوعات التي يدرسها بالاشتراك مع المعلم .

وقد حدد (مارزانو، ١٩٩٩هـ، ص١٧٤) بعض الأداءات يجب على المعلم مراعا ا عند استخدامه لهذه الاستراتيجيات مثل :

١- الوصف الدقيق لخطوات أداء المهمة
٢- إتاحة الفرصة للمتعلمين لإجراء الأنشطة في مجموعات تعاونية.
٣- شرح مراحل المهمة ونتائجها ومناقشتها مع المتعلمين.
٤- تقديم الدعم والمساندة للمتعلمين أثناء تنفيذ المهمة
٥- إعادة إجراء المهمة مرة أخرى للتأكد من النتائج ومناقشتها مع المتعلمين.

كما أشار مارزانو (Marzano, ١٩٩٢, p١٣٠) إلى أن استخدام أسلوب التعلم التعاوني يستخدم في كل أبعاد نموذج التعلم، إلا أنه أكثر ارتباطاً وفائدة فيما يتعلق بالاستخدام ذي المعنى للمعلومات والمهام، وذلك لأن صعوبة هذه المهام تجعل التعلم التعاوني وسيلة مناسبة لتحقيق التمكن والكفاءة والاعتماد المتبادل.

- البعد الخامس : عادات العقل المنتجة Productive habits of Mind

عرف كل من كوستاcosta وكاليكkallick (٢٠٠٠م، ص٨) عادات العقل بأ ا " عبارة عن تركيبة من كثير من المهارات والمواقف والتلميحات والتجارب الماضية والميول " .

كما عرفت عادات العقل بأ ا" تركيبة تتضمن صنع اختيارات حول أي الأنماط للعمليات الذهنية التي ينبغي استخدامها في وقت معين عند مواجهة مشكلة ما، أو خبرة جديدة تتطلب مستوى عالي من المهارات لاستخدام العمليات الذهنية بصورة فاعلة وتنفيذها والمحافظة عليها (الصباغ وأخرون، ٢٠٠٠٦، ص٧١٣).

إن التعليم الجيد هو الذي يكون هدفه اكتساب المتعلمين المهارات اللازمة لتعلم أي خبرة يمرون ا، بمعنى تنمية المهارات العقلية للمتعلمين المتمثلة في عادات العقل المنتجة.

أشارت ماجدة وهدى (٢٠٠٥م ، ص١٩٧) إلى أن اكتساب المعلومات هدف مهم في حياتنا ولكن الأهم في العملية التعليمية أن يكتسب المتعلمين بعض العادات العقلية المنتجة ويعملوا على تنميتها من أجل اكتساب مهارات التعلم الذاتي التي تعينهم على تعلم أي خبرة مستقبلية يحتاجو ا.

وقد أشار مارزانو (١٩٩٢م، ص١٣٣) إلى أن العادات العقلية المنتجة هي الطاقة الكامنة للعقل disposition of mind .

والواجب على المربين والمعلمين أن يعملوا في اتجاه هذه العادات العقلية للمتعلمين من أجل تنميتها وتطويرها لكي يصبحوا أكثر استعدادا لاستخدامها عندما تواجههم أوضاع ينقصها اليقين ويسودها التحدي.

كما يرى كل من كوستاcosta وكاليكkallick (٢٠٠٠م، ص٣) أننا نحتاج في نظمنا التعليمية إلى تطوير أهدافنا بحيث تعكس الاعتقاد بأن المقدرة هي ذخيرة من المهارات يختز ا المرء وتظل قابلة للتوسيع باستمرار وأن الذكاء ينمو ويتزايد من خلال الجهود التي يبذلها الإنسان إذا استمر الإلحاح على المتعلمين كي يبادروا إلى إثارة التساؤلات وتقبل التحديات وإيجاد الحلول غير الظاهرة فوريا وتفسير المفاهيم وتبرير الأفكار والسعي وراء المعلومات فبذلك يطورون استراتجيات فوق معرفية ومعتقدات حول ذكاءهم ذات صله بما يبذلون من جهود وهي عادات العقل المرتبطة بالتعلم عالي المستوى.

وحدد مارزانو (marzano, ١٩٩٢, pp١٨١ – ١٨٤ و كوستا و كاليك ، ٢٠٠٠م، ١٠- ١١) عدة عادات عقلية يرى ضرورة اكتسا ا من قبل المتعلمين خلال العملية التعليمية تتمثل في :

١- التفكير والتعلم القائم على تنظيم الذات : self regulated Thinking & L earning

ويتميز الفرد ذو تنظيم الذات المرتفع بما يلي:

- يكون المتعلم على درجة عالية من الوعي بعملية التفكير أثناء قيامه ا.
- الاهتمام بالتخطيط
- أن يكون عارفاً بالمواد اللازمة
- الحساسية تجاه التغذية الراجعة

- القدرة على تقييم فاعلية آداءة

والأداءات التدريسية التي ينبغي على المعلم مراعا ا لإكساب المتعلمين مهارات التفكير القائم على تنظيم الذات كما يلي:

- توجيه المتعلمين على أن يكونوا على وعي بتفكيرهم
- مساعدة المتعلمين وتشجيعهم على وضع خطة منظمة للعمل
- تشجيع المتعلمين على استخدام مصادر التعلم
- تشجيع المتعلمين على الاستفادة من التغذية الراجعة
- توجيه المتعلمون على تقويم أعمالهم

٢- **التفكير الناقد: Critical Thinking**

ويتميز الفرد ذو التفكير الناقد بما يلي:

- يسعى وراء الدقة
- واضحا، ويسعى وراء الوضوح
- متفتح العقل
- مقاوم للتهور
- يدافع عن مواقفه وأرائه
- حساساً تجاه الآخرين

الأداءات التدريسية التي يجب على المعلم مراعا ا لإكساب المتعلمين مهارات التفكير الناقد

- حث المتعلمين وتشجيعهم على مراعاة الدقة في العمل
- حث المتعلمين وتشجيعهم على تفتح العقل
- حث المتعلمين وتشجيعهم على الدفاع عن آراءه ومواقفه

- حث المتعلمين على احترام الآخرين وقدرا م

٣- التفكير والتعلم ألابتكاري Creative Thinking & Learning

ويتميز الفرد ذو التفكير ألابتكاري بالمميزات التالية:

- الاشتراك في المهمات والاندماج ا حتى لا تكون الأجوبة أو الحلول واضحة بصورة فورية.
- الحماس والإصرار واستخدام الإمكانات والمعارف الموجودة لدى الفرد لأقصى ما يمكن.
- التوصل إلى معايير شخصية للتقويم والوثوق ا والحفاظ عليها.
- ابتكار طرق جديدة والتعامل مع المواقف بنظرة بعيدة الحدود المألوفة والمعايير المتعارف عليها.

والآداءات التدريسية التي ينبغي على المعلم مراعا ا لإكساب المتعلمين مهارات التفكير ألابتكاري منها:

- تشجيع المتعلمين على الاندماج بعمق في أعمال ليس لها حلول جاهزة أو إجابات سريعة.
- تشجيع المتعلمين على التغلب على نقص المعلومات
- تشجيع المتعلمين على وضع المعايير الخاصة بمستويات أدائهم والمحافظة على تحقيقها.
- تشجيع المتعلمين على الخروج عن المألوف والتعامل مع الأشياء بطرق جديدة ومغايرة.

من خلال ما سبق نستطيع أن نوجز أبعاد التعلم الخمسة في المخطط التفصيلي التالي في شكل رقم (٢) كما يلي:

شكل رقم (٢) : مخطط تفصيلي لأبعاد التعلم الخمسة وأنشطتها

التدريس باستخدام نموذج أبعاد التعلم:

ذكر (مارزانو، ١٩٩٨م،ص٢٦٣-٢٦٧ و مارزانو،٢٠٠٠،ص ٢١٦-٢٢٤ وMarzano, ١٩٩٢, pp١٥٦-١١٥٨) أنة يوجد ثلاث نماذج أو صور للتخطيط لأبعاد التعلم يستخدمها المعلم عند الإعداد لتدريس محتوى معين، تتمثل فيما يلي:

النموذج الأول:

الاهتمام بالمعرفة والتركيز عليها: Focus on knowledge

١. الخطوة الأولى: يحدد المعلم المعلومات المراد تدريسها والخطوات والعمليات المرتبطة ا والتي سيكون التركيز عليها في الدرس(البعد ٢).

٢. الخطوة الثانية: يختار المعلم المهام التي تسهم في تعميق المعرفة وصقلها وتحديد الأنشطة والتعزيزات بحيث يسهم ذلك في فهم الطلاب للمعلومات الموجودة في الخطوة الأولى.

٣. الخطوة الثالثة: يختار المعلم مهام ذات معنى للاستخدام والتطبيق (البعد ٤)والتي تسهم في تدعيم وتعميق الفهم للمعلومات والإجراءات الموجودة في الخطوة الأولى.

عندما يستخدم المعلم هذا النموذج يكون تركيزه وهدفه على البعد رقم(٢) وهو الخاص باكتساب المعلومات (المعرفة التقريرية)، وللطريقة المقدمة ا المعلومات (المعرفة الإجرائية). ولتحقيق الهدف السابق، يختار المعلم أنشطة توسع وتنقي المعرفة (البعد ٣) ، ويقدم المعلومات بصورة ذات معنى بدرجة أكبر (البعد ٤).

خصائص النموذج:

- المفاهيم والمبادئ(وليس الحقائق المنفصلة) تمثل نقطة الارتكاز.

- يتم التركيز والتأكيد على أنشطة تعميق وتنقية المعرفة بصورة أكبر من التأكيد على المهام والأعمال ذات المغزى في الاستخدام.
- يقوم التلاميذ بمهمة ذات معنى واحدة ليتأكدوا من فهمهم للمعرفة.

وهذا النموذج هو الذي تم استخدامه في البحث الحالي ، لأنه أكثر مناسبة للمحتوى في الوحدة المستهدفة بالتجربة من حيث الحقائق والمفاهيم والتعميمعات ، وكذلك مناسبته للعمر الزمني للطالبات في المرحلة المتوسطة.

النموذج الثاني:

التركيز على الموضوعات والقضايا: Focus on issues

١- الخطوة الأولى: يحدد المعلم الموضوع أو المسألة، ثم يحدد المهمة ذات المعنى للمعلومات التي ترتبط ا(البعد٤).

٢- الخطوة الثانية : يحدد المعلم المفاهيم والإجراءات والمهارات (المعرفة التقريرية والإجرائية) (البعد ٢) اللازمة لإتمام وانجاز المهمة بالاستخدام ذي المعنى للمعرفة.

٣- الخطوة الثالثة: يحدد المعلم الأنشطة التعميقية والتصحيحية الموسعة اللازمة لإتمام العمل (البعد ٣).

عند استخدام هذا النموذج يتم التركيز فيه على البعد (٤) حيث يتم التأكيد على تحديد قضية لها علاقة بالفكرة العامة للوحدة الدراسية ثم يقرر المعلم ما هو نوعية الاستخدام ذي المعنى الذي يمكن اقتراحه لهذه المهمة والذي يرتبط بالموضوع .

خصائص النموذج:

- الوحدة تشتمل على مهمة واحدة مرتبطة باستخدام المعلومات بصورة ذات معنى.

- إن اكتساب وتكامل المعرفة التقريرية والإجرائية يأتي كهدف ثاني أو ثانوي في هذا التخطيط.
- إن أنشطة التعميق والتصحيح والتوسع والتنقية لا يكون لها تأكيد في هذه الخطة (ما لم يتم اختيار إحداها كنقطة مركزية في وحدة تعليمية في الصفوف الأولى الابتدائية).

النموذج الثالث:

التركيز على استكشاف التلميذ: Focus on student exploration

١- الخطوة الأولى: يحدد المعلم مجموعة المفاهيم والإجراءات والمهارات (البعد ٢) التي سيكون التركيز عليها في هذه الوحدة.
٢- الخطوة الثانية: يحدد المعلم الأنشطة التعميقية والتصحيحية (البعد الثالث) المرتبطة والتي تساعد الطلاب على فهم المفاهيم والمعلومات والمهارات ذات العلاقة بالمعرفة التقريرية والإجرائية.
٣- الخطوة الثالثة: يحدد المعلم مجموعة من الطرق لمساعدة الطلاب على اختيار وانتقاء مهام تستخدم المعرفة استخداماً ذا معنى (البعد٣).

هذه الخطة تتشابه مع الخطة الأولى والثانية في الخطوتين الأولى والثانية وتختلف معهما في الخطوة الثالثة من حيث أ ا تركز بالدرجة الأولى على ترك الفرصة للتلاميذ لأن يختار كل منهم المهمة التي يرغب فيها أو المشروع الذي ينوي عمله، وهنا يكون دور المعلم هو المساعدة للتلاميذ في اختار مشاريعهم الخاصة، وعلية أن يشجعهم على اكتشاف موضوعات بعيدة وأسئلة مثيرة للاهتمام تنبثق من الوحدة التعليمية.

خصائص النموذج:

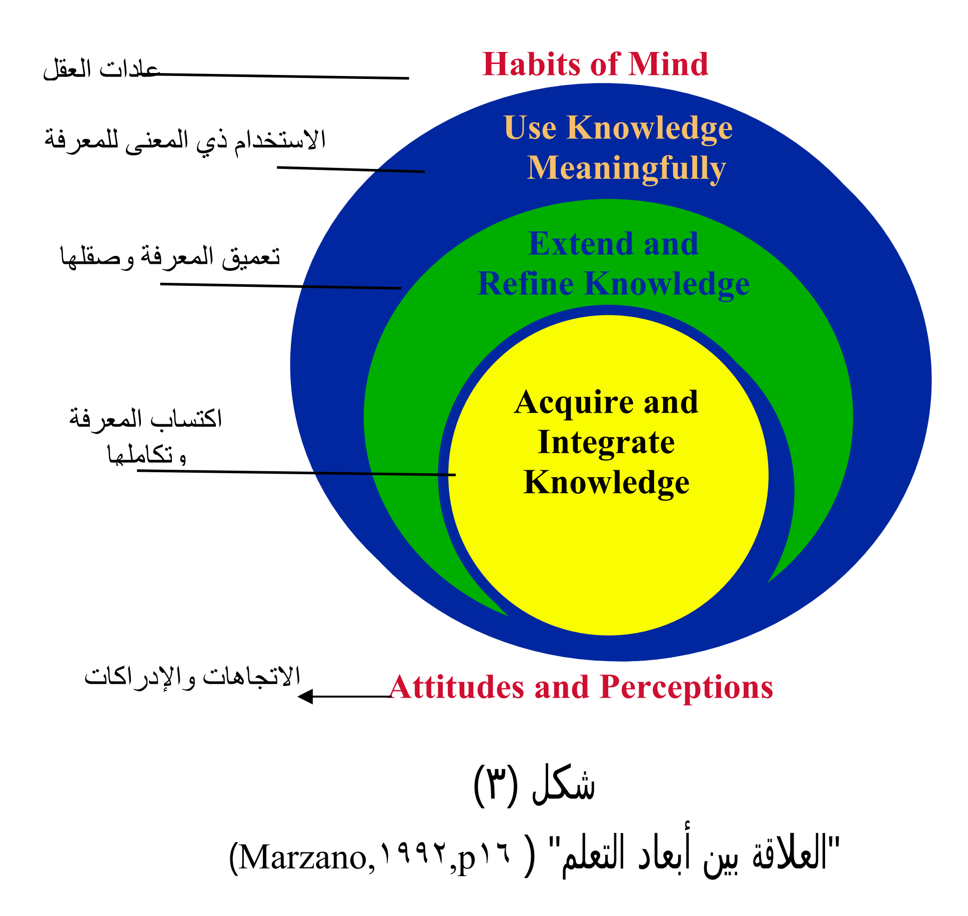
- تنوع المهام والمشاريع التي تستخدم المعرفة استخداما ذا معنى.
- الجزء الأكبر من الحصة يخصص لانجاز المهام والمشروعات التي يختارها أو يحددها الطلاب.

يتضح مما سبق خصائص ومميزات كل خطة لتنفيذ طريقة التدريس باستخدام نموذج أبعاد التعلم، يختار المعلم من بينها ما يساعده على تحقيق أهدافه، ونواتج التعلم التي يسعى لتحقيقها.

العلاقة بين أبعاد التعلم:

أشار مارزانو (Marzano,١٩٩٢,p١٥& Marzano and other,١٩٩٣,p٥) إلى أن الأبعاد الخمسة في نموذج مارزانو التدريسي لا تؤدي وظيفتها في فراغ أو على أساس وترتيب خطي، وإنما هي عبارة عن تفاعل يحدث بصورة ما، كما في الشكل التالي:

Dimensions of Learning أبعاد التعلم



شكل (٣)

"العلاقة بين أبعاد التعلم" (Marzano,١٩٩٢,p١٦)

ونوه مارزانو(مارزانو ، ٢٠٠٠م، ص٣٣) إلى أن جميع أشكال التعلم تحدث في إطار مجموعة من الاتجاهات والإدراك التي إما أن تنمي التعلم أو تكفه (البعد١). وأن التعلم يتأثر بمدى استخدام المتعلم لعادات العقل المنتجة(البعد5).

ويعتبر البعدين (١،٥) من أبعاد التعلم دائمة الوجود في عملية التعلم وهما يمثلان الخلفية أو الأرضية التي يتم من خلالها التعلم، كما في الشكل السابق(Huot, ١٩٩٦,p٦).
وذكر(مارزانو، ٢٠٠٠م، ص٢١٦) أن تنمية الاتجاهات الايجابية نحو التعلم وتنمية العادات الإنتاجية للعقل، يمكن اعتبارهما أهدافا تعليمية تسعى أي وحدة دراسية إلى تحقيقها وذلك في أي محتوى دراسي وفي أي مستوى تعليمية، وأن العادات العقلية هي الوسط والبيئة التي يجب أن يتم تقديم المحتوى الدراسي في إطارها.

التقويم في نموذج مارزانو لأبعاد التعلم:

تدرج مفهوم التقويم في التطور على مر العصور بناءُ على الفلسفة التربوية التي ينبثق منها، ويعكس خصائصها، وتقدم الدراسات الإحصائية بتقدم التقنيات الحديثة وأساليب استخدامها.

إن مفهوم التقويم الحديث يعني: العملية التي يحدد من خلالها مدى ما بلغناه من نجاح في تحقيق الأهداف المرجوة، بحيث تكون عوناً لنا على تحديد المشكلات ومعرفة المعوقات بقصد تحسين العملية التعليمية ورفع مستواها(الدمرداش، ١٩٩٧م،ص٣١٦).

وقد أشار مارزانو(**Marzano,١٩٩٢,p١٧١-١٧٣**) إلى أنه لا يمكن بأي حال من الأحوال في أي عملية تعليمة أن نكتفي بالتدريس والتخطيط دون أن توجد إجراءات للتقويم،

وتحديد ما الذي نود قياسه، وكيف سيتم قياسه، لذلك لابد من الأخذ في الاعتبار بعض الأسس في عملية التقويم منها ما يلي:

١- إن التقويم في نموذج أبعاد التعلم مرتبط بإطار الوحدة الدراسية، وماذا تحتاج، فليس من الضروري قياس كل بعد من أبعاد التعلم في كل وحدة دراسية على حدة.
٢- التنوع في استخدام أدوات التقويم لقياس مستوى أداء الطالب في أي بعد من أبعاد التعلم. ففي كل مرة يمكنك أن تحدد ما تنوي قياسه وتقويمه تبعاً لدرجة أهمية بالنسبة للمحتوى الذي تدرسه، وأهدافه.

٣- لا بد من التأكيد على أهمية استخدام المعرفة بصورة ذات معنى.

ووضع مارزانو مجموعة من الطرق والأساليب التقويمية يمكن للمعلم استخدامها بما يتناسب مع أهداف درسه ومحتواه وهي كما يلي: (مارزانو وأخرون، ١٩٩٩م ص٧٨ و مارزانو وأخرون، ٢٠٠٠م ص ٢٤٦):

١- الملاحظة المباشرة لسلوك الطالب في الفصل وأثناء التعلم من خلال الأنشطة أو أداء المهام الفردية أو الجماعية.
٢- الاختبارات المنظمة، وتأخذ شكلين هما:
أ – اختبارات التحصيل، والتي تتعدد أنواعها فمنها:
- أسئلة المقال
- أسئلة الاختيار من متعدد
-أسئلة التكملة المقيدة
- أسئلة المزاوجة

- أسئلة الصح واخطأ
- أسئلة إعادة الترتيب
- أسئلة إكمال الفراغ

٣_ اختبارات الأداء:
اختبارات الأداء تعني: " قياس قدرة الفرد على أداء عمل معين"(المفتي والوكيل، ١٩٨٧م، ص٢٣٣)، والأداء غالبا ما يكون ذا طابع عملي. و دف اختبارات الأداء في نموذج أبعاد التعلم لمارزانو إلى قياس قدرة الفرد على أداء عمل معين مثل:
- كتابة التقارير
- التلخيص
-العروض الصفية
- إقامة المعارض.

٤_ الواجبات الم لية: تعتبر الواجبات الم لية من الأساليب التقويمية اليومية التي ُتستخدم للحصول على المعلومات الفورية عن مدى فهم واستيعاب المتعلمين للمحتوى الذي درس.

٥- سجلات الاستجابة، وهو أسلوب لحفظ المعلومات المرتبطة باستجابات الطلاب، ويخصص لكل طالب سجل يحتوي على نوعي الاستجابة، كما يلي:
- الاستجابات الحرة للطلاب، وتتمثل في الأفكار الجديدة التي يساهم ا الطالب في الدرس، والأسئلة والمناقشات والملاحظات المرتبطة بالدرس.
- الاستجابات المنظمة أو البنائية، وتتمثل في : استجابة الطالب للأسئلة التي يطرحها المعلم أثناء الدرس وتكون مرتبطة بمحتوى الموضوع المدروس.
ويتم تسجيل هذه الاستجابات بعد انجاز المهام أو الأنشطة، أو في اية الدرس، أو أثناءه.

٦- التقارير الذاتية، وتعني تقويم التلميذ لنفسه.

٧- المقابلات الشخصية: ويستخدم هذا الأسلوب لإتاحة الفرصة للطالبات للإدلاء بارئهن حول مواضيع التعلم.

٨- المحفظة التعليمية أو " ملف الانجاز / البورتفوليو:

اعتبر مارزانو (مارزانو وآخرون، ٢٠٠٠ب، ص٩٢) المحفظة التعليمة(البورتفوليو) شاهد عيان على السيرة التعليمية لكل متعلم، وتجمع فيه جميع انجازات المتعلم لعدة سنوات، ويضم كل ما يخص المتعلم في تلك الفترة ويمكن الرجوع إليه في أي وقت للتأكد من مستوى وشخصية المتعلم. وفما يلي استعراض لأهم محتويات المحفظة التعليمية كما تعرضها (الحصان،١٤٢٨هـ، ص٥٤) :

- السيرة الذاتية للطالب، وتشمل مستواه الأكاديمي، ونبذة عن سلوكه وشخصيته و مهارته الاجتماعية داخل الصف.
- الإنتاج الكتابي الذي يقدمه التلميذ، سواء أثناء الدرس أو أي انجاز قام به الطالب في الم ل.
- انجازات الطالب الاجتماعية والإنسانية والوجدانية، وذلك من خلال اشتراكه في البيئة الاجتماعية في المدرسة واشتراكه في الأنشطة اللاصفية.
- الحوافز المعنوية والمادية التي حصل عليها التلميذ من خلال انجازاته في الدروس النظامية أو اشتراكه في الأنشطة الاجتماعية داخل المدرسة أو خارجها في ا تمع.
- مذكرات الطالب الدراسية التي أعدها بنفسه.
- الصور والرسوم والأشكال البيانية التي أنجزها الطالب.

- مشاريع الطالب التي أنجزها سواء كانت مصورة فوتغرافياً أو على شرائط كاست أو فيديو أو نماذج أو عينات جمعها الطالب بنفسه أو قام بصنعها.

قواعد إعداد البورتفوليو تتلخص في:

- يعد الطالب صفحة الغلاف بنفسه
- يعد الطالب قائمة المحتويات للملف.
- يضع الطالب تعليقاً لكل محتوى داخل البورتفوليو
- يعد الطالب تقريراً يشمل تقويمه للملف، وما يتطلع أن يضيف إليه مستقبلاً.

يتضح من العرض السابق أن التقويم من خلال نموذج مارزانو لأبعاد التعلم ُيسهم في توفير أساليب متنوعة تحقق التأكد من نمو الفرد في جميع جوانبه المعرفية والمهارية والوجدانية، وذلك من خلال تنوع طرق التقويم. و ذا تعتبر نظم التقويم المتبعة في نموذج مارزانو لأبعاد التعلم جزءاً مهماً وفعالاً وفورياً في زيادة تعلم الطالب وتعديل مفاهيمة وزيادة مهاراته، وليس مجرد تحديد لمستوى الطالب ومنحة الدرجة، ولا يعني هذا أن نظم التقويم في أثناء استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم سهلة، إذ قد تحتاج إلى وقت أطول وجهد مضاعف من المعلم لتنفيذها مقارنة بتنفيذ أساليب التعلم المتعارف عليها، خاصة في المراحل الأولى لاستخدام نموذج أبعاد التعلم، كما تحتاج إلى اختيار جيد للأسلوب المستخدم للتقويم بما يتناسب مع الأهداف المرجو تحقيقها.

واستخدم في البحث الحالي الاختبارات المنظمة ، والواجبات الم لية والتقارير الذاتية.

أهمية نموذج مارزانو لأبعاد التعلم:

يعتبر نموذج أبعاد التعلم ترجمة تطبيقية عملية مل خصائص ومميزات النظريات التربوية التي أُستمد منها النموذج أبعادة، والتي تمثل أحدث وأهم ما وجد على الساحة التربوية التعليمية من نظريات والمتمثلة في نظريات التعلم المتسق مع وظائف المخ، والتعلم التعاوني، والتعلم المتمركز حول المشكلات.

أشارت (الحصان، ١٤٢٨هـ ، ص٦٥) إلى أن العديد من التربويين يرون أن نموذج مارزانو لأبعاد التعلم يمكن اعتباره إطاراً مرجعياً، وأهدافاً تسعى أي وحدة دراسية إلى تحقيقها، وفي أي محتوى دراسي، أو أي مستوى تعليمي، حيث يمثل البعدان الأول والخامس من نموذج أبعاد التعلم القاعدة أو الخلفية أو الوسط والبيئة التي يحدث فيها التعلم، مع عدم إغفاله لدور الانفعالات والمشاعر في تنظيم المحتوى المعرفي للعقل، وقابلية التعلم للنمو داخل العقل، وأهمية الانتباه في مواقف التعلم وفي مساعدة الذاكرة على رسم خرائط على شبكة الأعصاب بالمخ(خرائط العقل)، التي تتوقف كفايتها على جودة عمليات التعلم، وعلى القدرة على الاحتفاظ بالانتباه طوال مواقف التعلم، ووضوح المعنى ، وربط ما تم تعلمه بالسابق لدى المتعلم، وأيضاً على عمليات التحليل والتطبيق والتصنيف والتركيب التي تم ممارستها أثناء تعلم المحتوى، وعلى حاجة العقل إلى قدر من المثيرات ونظام من التغذية الراجعة لكي يحدث التعلم. ونموذج أبعاد التعلم يعالج كل هذه الأمور بفاعلية.

وأكد (مارزانو ، ٢٠٠٠،ص١٢) على أن نموذج أبعاد التعلم صمم بعناية مهام أدائية تتيح للمتعلم فهم المعرفة وتطبيقها، واستخدام المهارات التعاونية في الحياة اليومية.

كما أشارت نتائج عدد من البحوث والدراسات التي أجريت في موضوع أبعاد التعلم إلى الآثار الإيجابية لهذه الطريقة في التدريس على مجالات عديدة من العملية التعليمية، ففي نطاق التخطيط للتدريس باستخدام هذا النموذج يوفر للمعلم ترتيب وتنظيم أنشطة التعلم من البداية (مارزانوا، ٢٠٠٠م،ص٢٦٨)، وفي مجال تحسين العملية التعليمة وتنمية مهارات التفكير المختلفة ورفع معدل التحصيل المعرفي للطلاب في جميع المستويات المعرفية كما تشير إلى ذلك دراسة كل من (الباز، ٢٠٠١م) و (الحارون، ٢٠٠٣م) و (البعلي،٢٠٠٣م) و (الحصان، ١٤٢٨هـ).

كما يسهم نموذج أبعاد التعلم في تقديم المحتوى العلمي في المناهج بشكل يمكن الطلاب من فهمه وإدراك العلاقات بين أجزاءه، وبالتالي يعمل على حل للمشكلات المختلفة التي تواجه الفرد في فهمه لمحتوى المنهج، وينتج عنها اكتساب المتعلم لمهارات إيجاد الحلول للمشكلات في حياته اليومية، وذلك كما أشارت إلية نتائج دراسة كل من : (الباز، ٢٠٠١م) و(البعلي،٢٠٠٣م) و (الحارون، ٢٠٠٣م) و(الحصان، ١٤٢٨هـ) و(**Allin & other** ١٩٩٨).

كما حدد صالح والبشير(٢٠٠٥م، صص ١٩٨-١٩٩) الفوائد التي يمكن الوصول إليها من خلال تطبيق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم فيما يلي:

- رفع مستوى استيعاب الطلاب، وفهمهم للمواد التعليميه، وذلك يؤدي إلى تحسين وتسريع عمليات التعلم.
- تنمية قدرات الطلاب الذهنية وإكسا م المهارات والعمليات والعادات العقلية التي تجعل منهم طلاباً مفكرين ومنتجين.
- تطوير وتنمية مهارات التفكير المختلفة عند المتعلمين.
- تعليم الطلاب كيفية البحث عن المعرفة و الحصول عليها واكتسا ا.

- علاج حالات الضعف الدراسي بطريقة علمية تربوية.
- توفر طرق إثرائية للعملية التعليمية ترفع من كفاء ا ونجاحها.
- تخرج متعلمين متطورين يواكبون تقنية العصر، وذوي اهتمامات وأداءات عالية، ويتصفون بالقدرة على التعلم الذاتي.
- تغير نظرة المتعلم تجاه التعليم من مجرد الحفظ والتلقين، والدراسة للامتحانات، إلى الاستمتاع بالدراسة، وتقبل التحديات العلمية، والتعلم للحياة.
- إكساب المتعلمين لمهارات الاتصال بأشكاله المختلفة، ورفع مستوى دافعيتهم نحو التعلم، وثقتهم بأنفسهم.
- بناء خبرات ميدانية ذات معنى وصلة بالحياة خارج نطاق المدرسة.
- تطوير أداء المعلم لتقديم تعلماً ينهض بالمتعلم وينميه من جميع جوانبه.
- إيجاد بيئة تعليمة جديدة وناجحة، بفكر متجدد يسهم في إكساب المتعلمين مهارات الحياة ومتوافقين اجتماعياً.

ثانياً : نظرية الذكاءات المتعددة: Multiple intelligence theory

تمهيد

حظي مفهوم الذكاء لدى الإنسان بقدر كبير من الاهتمامات والدراسات العلمية لدى علماء علم النفس بكافة اتجاها م واهتماما م منذ بداية القرن الماضي وحتى الآن، ورغم كثرة الدراسات والبحوث في مجال الذكاء الإنساني إلا أ ا لم تصل إلى تصور واحد يمكن أن يقدم لنا طبيعة الذكاء من خلاله .

مفهوم الذكاء عند هاورد جاردنر: Howard Gardner

عرف جاردنر الذكاء بأنه : القدرة أو مجموعة القدرات التي تسمح للفرد بأنه يستطيع حل المشكلات أو خلق منتجات ذات قيمة ضمن واحد أو أكثر من ا الات الثقافية (جابر، ١٤٢٤هـ، ص ٩)

وكما عرف جاردنر (Gardner, ١٩٩٩, p ٣٣ – ٣٤) الذكاء بأنه : الإمكانات الحيوية والنفسية لمعالجة المعلومه التي يمكن تنشيطها في ا ال الثقافي لحل المشكلات أو خلق منتجات ذات قيمة في الثقافة.

وأيضاً **عرف جاردنر الذكاء بأنه:** القدرة على استخدام المهارات وأداء الأعمال الفنية، وحل المشكلات بطريقة تحظى بتقدير الثقافة التي ينتمي إليها(إيرك ، ٢٠٠٦م، ص٢٨٩).

مما سبق يتضح أن جاردنر حدد مفهوم الذكاء في النقاط الأساسية التالية: (عفانه وخزندار ، ١٤٢٧هـ ، ص ٦٨) :

- القدرة على حل المشكلات كأحد التكيفات في الحياة الواقعية.
- القدرة على التجديد في طريقة حل المشكلات .
- القدرة على صنع شئ ما بحيث يكون له قيمه ضمن ثقافة الفرد.

وبذلك يكون جاردنر وسع مصطلح الذكاء ليضم الطاقات القصوى Capacities التي كانت تعتبر خارج نطاق الذكاء، وأعتبر الذكاءات الإنسانية بأ ا ملكات Faculties مستقله نسبياً إحداهما عن الأخرى وهو يختلف عن الاعتقاد الذي كان يؤمن به الكثير من علماء النفس، والذي ينص على أن الذكاء ملكة عقلية واحدة، وأن المرء إما أن يكون ذكياً (Smart) أو غبياً (stupid). (عفانه وخزندار ، ١٤٢٧هـ ، ص٦٨).

وأشار حسين (١٤٢٣هـ ، ص٤٥) إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة عبارة عن نموذج معرفي يهدف إلى توضيح كيفية استخدام الأفراد لذكاءا م بطرق غير تقليدية .

المسلمات العلمية لنظرية الذكاءات المتعددة:

ارتبطت نظرية جاردنر بعدة مسلمات أساسية لخصها كل من عبيدات وأبو السميد (٢٠٠٥م، ص٢٨٢) و الكامل (٢٠٠٦، ص٢٠٥) فيما يلي:

١- لا يوجد ذكاء واحد ثابت يرثه الإنسان، ولا يمكن تغييره.
٢- تعتبر اختبارات الذكاء الحالية لغوية منطقية، ولا تغطي جميع الذكاءات الموجودة عند كل فرد.
٣- يمتلك كل فرد عدد من الذكاءات، وليس ذكاءً واحداً.
٤- يمكن تنمية ما نملكه من ذكاءات، فهي ليست ثابتة.
٥- يتعلم الأفراد إذا كان التعليم مناسب لما يملكونه من ذكاءات.

٦- يمتلك كل فرد بروفيل من الذكاءات، ويمكن رسم هذا البروفيل لكل شخص.
٧- تتفاوت الذكاءات لدى كل شخص، ومن المستحيل وجود بروفيل لشخص ما مشابه لما لدى الآخر.
٨- يمكن استقلال الذكاءات القوية لتقوية الذكاءات الضعيفة.
٩- الأفراد يختلفون في القدرات والاهتمامات لذا فإ م لا يتعلمون بنفس الطريقة، كما أن الفرد لا يستطيع أن يتعلم كل شئ يمكن تعلمه.

تنمية الذكاءات المتعددة:

يعتمد نمو الذكاءات المتعددة لدى الفرد على ثلاثة عوامل رئيسة هي ما أشار إليها جابر (١٤٢٤هـ، ص٣٤) كما يلي:

- الفطرة البيولوجية: وهي الوراثة أو العوامل الجينية، وما يتعرض له المخ من أضرار وإصابات قبل الولادة وأثنائها وبعدها.
- تاريخ الحياة الشخصية: وهي تضم الخبرات مع الوالدين والمدرسين والأقارب والأصدقاء .....الخ، وهم إما أن ينشطوا الذكاءات أو يحولوا دون نموها.
- الخلفية الثقافية والتاريخية: وتضم المكان والزمان حيث ينشأ الفرد، وطبيعة التطورات الثقافية والتعليمية التي يتعرض لها الفرد. وهذه الحالة هي التي يمكن من خلالها أن تعمل النظم التعليمية في تنمية ذكاءات المتعلمين.

أنواع الذكاءات المتعددة:

حدد جاردنر مجموعة من الذكاءات توجد لدى الفرد وهي على النحو التالي.(جاردنر، ٢٠٠٤،) و(جابر ، ٢٠٠٣م ، ص١٠ – ١١) و (أرمسترنج، ٢٠٠٦م، ص٣) .

الذكاء الموسيقي (الإيقاعي) : Musical Intelligence

قدرة الفرد على إدراك الصيغ الموسيقية، وتمييزها، وتحويلها والتعبير عنها.(كالناقد الموسيقي، والمؤلف، والمؤدي) ويضم هذا النوع من الذكاء الحساسية للإيقاع والطبقة أو اللحن أو النغمه لقطعه موسيقية، أو فهم حدسي أو نظامي للموسيقى أو كليهما.

الذكاء الحركي- الجسمي: Spatial Intelligence

مفهومه: خبرة الفرد وكفاءته في استخدام الجسم كله للتعبير عن الأفكار والمشاعر كما عند (الممثل، والمقلد، والمهرج ....والرياضي أو الراقص)، وكذلك قدرة الفرد على استخدام يديه بمرونة لإنتاج أو تحويل الأشياء كما عند (الحرفي، والنحات، والميكانيكي، والجراح..)، ويشمل هذا الذكاء أيضاً مهارات، كالقدرة على التنسيق والتوازن والبراعة اليدوية والمرونة والإحساس.

الذكاء الرياضي- المنطقي:Logical – Mathematical Intelligence

المقدرة على استخدام الأرقام بصوره فاعله كما لدى (عالم الرياضيات أو محاسب الضرائب أو الإحصائي) ، وللتفكير بطريقة حسنة مثلا(العالم، مبرمج الكمبيوتر)، ويتضمن هذا الذكاء أيضاً الحساسية تجاه الأنماط والعلاقات المنطقية والبيانات المقترحه (السبب والنتيجة) والدالات والتجريدات. ويتضمن أيضاً هذا النوع من الذكاء التصنيف والتبويب والاستدلال والتعميم والحساب واختبار الفرضيات.

الذكاء المكاني : Spatial Intelligence

المقدرة على إدراك العالم المكاني البصري (إدراك العلاقات بين الأشياء) بصوره دقيقة مثل (صياد، كشاف، مرشد أو دليل)، وعلى إجراء تحولات على تلك الإدراكات مثل (مصمم، معماري، فنان، مخترع)، ويتضمن هذا النوع من الذكاء الحساسية تجاه الألوان والخطوط والأشكال والفضاء والعلاقات القائمة بين هذه العناصر، وكذلك القدرة على التمثيل البياني للأفكار البصرية أو المكانية، وأن يوجه نفسه في مصفوفة مكانية.

الذكاء اللغوي: Linguistic Intelligence

القدرة على استخدام الكلمات بفاعلية سواء كان ذلك شفوياً مثل (الخطيب، الراوي، السياسي) أو كتابياً مثل (الشاعر، الكاتب، المسرحي، الصحفي...) . ويتضمن أيضاً علم الأصوات ودلالات الألفاظ والشرح واستخدام اللغة لتذكر المعلومات.

الذكاء البينشخصي(الاجتماعي):Interpersonal Intelligence

قدرة الفرد على إدراك وتمييز امزجه الآخرين ومقاصدهم ودوافعهم ومشاعرهم والتمييز بينها. ويتضمن الحساسية لتعبيرات الوجه والصوت والإيماءات، ويتضمن القدرة على التمييز بين عدة أنواع مختلفة من الإشارات بين الأشخاص والتجاوب بفاعلية تجاه هذه الإشارات بطريقة واقعية مثل: التأثير على مجموعه من الناس ليتبعوا مسار معين.

الذكاء الذاتي – الفرد مع نفسه :Intrapersonal Intelligence

قدرة الفرد على معرفة الذات، والقدرة على التصرف توافقياً على أساس تلك المعرفة. وتتضمن هذه المعرفة امتلاك صوره دقيقة عن الذات (نقاط القوة ونقاط الضعف لدى المرء)، ومعرفة الحالات النفسية الداخلية والنوايا والدوافع والمزاج والرغبات، بالإضافة إلى القدرة على الانضباط الذاتي وفهم الذات وتقدير الذات.

الذكاء الطبيعي:Naturalist Intelligence

قدرة الفرد على إدراك وتصنيف وتمييز أنواع الكائنات الحية في بيئته (نبات – حيوان) ويتضمن أيضاً الحساسية تجاه الظواهر الطبيعية (مثل تشكيلات السحاب والجبال ...) والقدرة على التمييز بين الأشياء غير الحيه (الجمادات).

وذكر حسين (٢٠٠٣م، ص٦٥) أن جاردنر يطور نوع آخر من الذكاءات أطلق عليه اسم الذكاء الوجودي **Existential Intelligence** وهو عبارة عن ميل الفرد نحو الوقوف أو التأمل، أو قيامه بتوجيه أسئلة نحو الحياة أو أسئلة تتعلق بالموت والحقائق النهائية والخلود والعدم والا ايات، ومن أبرز التساؤلات المعبرة عن وجود الذكاء الوجودي لدى الفرد ما يطرحه بخصوص الأسئلة التالية مثل: لماذا نعيش....؟ لماذا نموت...؟.

طبعاً هذه الفكرة تتعارض مع حقيقة الإنسان المسلم، لأن الدين الإسلامي أجاب على مثل هذه التساؤلات. و ـذا فهي هنا تعتبر من صفات الإنسان الذي لا يعرف الله.

الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة:

تعتبر نظرية الذكاءات المتعددة نموذج معرفي يهدف إلى توضيح كيفية استخدام الأفراد لقدرا ـم، لأ ـا تحدد الذكاء المناسب الذي يستخدمه الفرد لتوظيف المعرفة، وبالرغم من تشابه نظرية الذكاءات المتعددة مع النظريات الأخرى للقدرات العقلية إلا أ ـا تؤكد على العمليات التي يتبعها العقل في تناول محتوى الموقف ليصل إلى الحل (الباز، ٢٠٠٦م،ص١٠).

ولنظرية الذكاءت المتعددة أهمية تربوية ذات أبعاد متعددة، تناولها العديد من التربويين ، ومنها ما ذكرة حسين (١٤٢٣هـ ، صص٤٦-٤٧) كما يلي:

- نظرية الذكاءات المتعددة تقدم وصفا لكيفية استخدام الأفراد لذكاءهم المتعدد في حل مشكلة ما، وتركز هذه النظرية على العمليات التي يتبعها العقل في تناول محتوى الموقف ليصل إلى الحل، وبذلك يعرف نمط التعلم عند الفرد بأنه مجموعة ذكاءات هذا الفرد في حالة عمل في موقف تعلم طبيعي.
- التنوع من قبل المعلم في استخدامه لعدد كبير من الاستراتيجيات التدريسية، ليصل إلى عدد كبير من الأطفال على اختلاف ذكاءا م، وأنماط تعلمهم.
- نظرية الذكاءات المتعددة تقترح حلول تمكن المعلمين من تصميم مناهج جديدة في ضوئها، وتوفر إطار يتمكن المعلمين من خلاله تناول أي محتوى تعليمي وتقديمه بعدة طرق، فهي بذلك تقدم نموذج للتعلم ليس له قواعد محددة عدا المتطلبات التي تفرضها المكونات المعرفية لكل ذكاء.

وأشار (عفانه والخزندار، ١٤٢٧هـ ،ص٧٦) إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة تحث التربويين على الآتي:

- فهم قدرات وإمكانات واهتمامات الطلاب.
- استخدام أدوات عادله في القياس تناسب كل فرد وتركز على القدرات الحقيقية لدى المتعلم.
- المطابقة بين حاجات ا تمع واهتمامات المتعلمين.
- توفر نظرية الذكاءات المتعددة الحرية للمتعلمين في اختيار الطريقة التدريسية التي تناسبهم.

ولخص (الباز، ٢٠٠٦م،ص١٠) الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة فيما يلي:

- تحديد نمط التعليم لدى المتعلم، وهو عبارة عن مجموعة من الذكاءات التي يستخدمها في موقف التعلم.
- تعمل على مساعدة المعلم في استخدام أكثر من استراتيجيه تدريسية ليصل إلى تعليم أكبر عدد ممكن من المتعلمين على اختلاف ذكاءا م وأنماط تعلمهم.
- تقدم نموذج للتعلم المرن في بناؤه، وغير مقيد بقواعد معينة عدا ما تتطلبه المكونات المعرفية لكل ذكاء.
- تقدم تخطيطاً لطرق التعلم التي تسهم في تنمية الجوانب المختلفة للذكاء.

وترى الباحثة بناءً على ما سبق أن نظرية الذكاءات المتعددة يمكن أن تعطي الفرصة لكل إنسان أن يتعلم ما يريد، لأن كل إنسان يمتلك جميع أنواع الذكاءات بنسب متفاوتة، فهي تؤكد على أن كل فرد لديه القدرة لتنمية جميع أنواع الذكاءات لدية بقدر ما تسمح بة قدراته لو حصل على التشجيع والإثراء والتعليم المناسب. وقبلها تحديد نقاط القوة لدى المتعلم وتعزيزها.

الجودة التعليمية في نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة:

ذكر عفانه والخزندار(١٤٢٧هـ ،صص ٧٦- ٧٧) أن نظرية الذكاءات المتعددة تسعى إلى تحقيق مستوى الجودة الشاملة للتدريس، من خلال النقاط التالية:

١- الجودة الشاملة في أداء المعلم:

تسهم هذه النظرية في مساعدة المعلم على فهم مهامه وأدواره المتعلقة بدراسة الشخصيات المختلفة للمتعلمين، وتنميتها حسب نوع الذكاء الذي يتميز بة كل متعلم، وهذا يكسب العملية التعليمة جودة كبيرة.

٢- الجودة الشاملة في أداء المتعلم ونشاطاته:

تساعد هذه النظرية المتعلم على فهم ذاته، وتحديد أدواره بصوره صحيحة، وكيفية تعامله مع كل من المعلم، والمقرر، وطرق التعلم والزملاء لتحقيق أكبر قدر من الاستفادة من عملية التعلم .

٣- الجودة الشاملة في المحتوى الدراسي:

تسهم هذه النظرية في جعل المحتوى الدراسي أكثر مرونة ومناسباً لمستوى المتعلمين وميولهم، لأنه تكسب المعلم إمكانية التعامل الايجابي مع كل نوع من أنواع الذكاءات في التدريس الصفي، ليصبح العمل في النهاية متكاملاً ومناسباً لكل متعلم.

٤- الجودة الشاملة في طرق التدريس:

تسهم نظرية الذكاءات المتعددة في مساعد ا المعلم في استخدام طرق التدريس المناسبة لقدرات وذكاءات المتعلمين المختلفة، لأ ا توفر للمتعلم البدائل.

٥ - الجودة الشاملة في أساليب التقويم:

تعتمد نظرية الذكاءات المتعددة على طرق وأساليب متعدد للتقويم ويعود ذلك إلى تنوع مجالات الذكاء عند جاردنر، حيث يوجد ثمانية أنواع من الذكاءات وكل نوع منها له طريقة وأسلوب معين لقياسه، وبالتالي فإن نظرية جاردنر تركز بصوره مباشره على أدوات القياس الملائمة لنوع الذكاء المطلوب قياسه أو التعرف عليه لدى المتعلم.

لذلك أعادت نظرية الذكاءات المتعددة التفكير في قضايا تربوية عديدة منها على سبيل المثال : تحقيق مبدأ التميز لجميع الطلاب بمعرفة مدى استخدامهم لأنواع الذكاءات المتعددة وكيفية تنمية ذكاء الطالب وليس قياس نسبة ذكاؤه، وتحديد الأسس البيولوجية والثقافية للذكاءات المتعددة لدى الفرد، وتنمية مهارات القيادة واكتشاف الموهوبين منهم (الباز، ٢٠٠٦م، ص١٠).

وهنا يمكن تلخيص أهم خصائص نظرية الذكاءات المتعددة من خلال العرض السابق في النقاط التالية:

١- نظرية الذكاءات المتعددة ليست نظرية لتحديد ذكاء الفرد لأن كل إنسان يمتلك جميع أنواع الذكاءات، فهي تطرح مفهوم تعدد الذكاءات وامتلاك الفرد لجميعها بنسب متفاوته في ذاته وبينه وبين الآخرين (بمعنى أ ا لا تصنف الناس إلى أذكياء وأغبياء).

٢- يؤكد جاردنر أن كل فرد لديه القدرة لتنمية جميع أنواع الذكاءات بقدر ما تسمح بة قدراته لو حصل على التشجيع والإثراء وتعليم مناسب.

٣- يذكر جاردنر أن الذكاءات الثمانية تعمل معاً بطرق معقده ولا يوجد نوع واحد منفرد في الحياة، ومتفاعلة ومتداخلة مع بعضها البعض.

٤- ليس هناك مجموعة قياسية للأفعال التي يمكن أن تصنف ذكاء الإنسان، وهذا يعني أنه ليس ضروريا أن يتميز الفرد في الأداء الرياضي ليكون لديه ذكاء حركي، لأنه في هذه الحالة يمكن أن يكون لديه مهارة يدوية.

٥- تساعد نظرية الذكاءات المتعددة على قبول الاختلافات الفردية بين الأفراد، وهذا يفسح ا ال للجميع.

٦- نظرية الذكاءات المتعددة لا تم بتوصيف الأشخاص والأطفال، ولكن تم بتحديد نقاط القوة وتعزيزها لدى الفرد، وبالتالي يأخذ الجميع فرصته في عمارة الأرض ، فعن سراقة بن مالك بن جعثم قال . قال رسول الله صلى الله عليه وسلم " اعملوا فكل ميسر لما خلق له" رواه مسلم : ٤ / ٢٠٣٩

ثالثاً : تصنيف بلوم للأهداف التربوية:

يعتبر التصنيف وسيلة مهمة جداً لفهم التنظيمات والعلاقات المتبادلة لمختلف الأجزاء التي يتكون منها أي نظام، لذلك اهتم التربويون بتصنيف الأهداف التربوية أملاً في الإفادة منها في تسهيل تطوير المناهج، ووسائل التقويم، وحل المشكلات، والتوصل إلى منظور حول التركيز الموجه إلى أنواع معينة من القدرات المرغوب في تنميتها لدى الطالب.

وظهر نظام تصنيف الأهداف التربوية من أجل تنظيم الفعل التعليمي وتقويمه. واستجابة لهذا الاتجاه ظهرت مجموعة كبيرة من مصنفات الأهداف التربوية التي قاد خطوا ا الأولى فرانكلين بابت ومعاصره ورت تشارلز بناءً على طريقة سبنسر وتيلور في تحليل العمل، ونتج عن ذلك قوائم مطولة من الأهداف التعليمية. وكانت تلك بداية ظهور الأهداف السلوكية (حافظ ١٩٩٥ م، ص٢٤).

ومفهوم تصنيف الأهداف التربوية يعني: " ترتيب الأهداف البيداغوجية وتنظيمها وفقاً للمجالات التي تنتمي إليها ودرجة تعقيدها "(معجم علوم التربية ١٩٩٤م ، ص٣١٤).

والمصنف الذي انتشر بشكل واسع جاء من قبل بلوم وكراثول ورفاقهما في كتا ما الشهير مصنف الأهداف التربوية للمجال العقلي المعرفي (١٩٥٦م) Taxonomy of Educational Objectives Cognitive Domain.حيث ذكر (نوفاك وجوين ١٩٩٥م، ص٢٨) في كتا م "تعلم كيف تتعلم " أن تصنيف بلوم يقتبس على نطاق واسع في الأدب التربوي .

وتوالت التصنيفات للمجالات العقلية والوجدانية والنفسحركية، إلا أن ا ال العقلي لا يزال المتصدر لاهتمامات الباحثين؛ لأن المدرسة تم أساساً بالتعليم المعرفي بصورة أكبر من

سواهما، ولأن النشاطات العقلية أكثر قابلية للتحكم والقياس من ا الين الأخيرين (معجم علوم التربية، ١٩٩٤ م).

وصنف بلوم ا ال المعرفي العقلي إلى ستة مستويات متدرجة من البسيط إلى المركب، تأخذ الشكل الهرمي، أي التدرج في الصعوبة. وأشار بلوم ورفاقه إلى أن حدوث السلوك المعقد يعني بالضرورة تمكن الطالب من السلوك البسيط والمرور به (بلوم وآخرون، ١٤٠٥ هـ، ص ٤٠).كما في الشكل التالي:

التقويم
التركيب
التحليل
التطبيق
الفهم
التذكر (المعرفة)

شكل (٤)
"الهرم المعرفي العقلي"

والمستويات المعرفية الست حسب تصنيف بلوم هي كما يلي: (بلوم وآخرون، ١٤٠٥ هـ؛ بلوم وآخرون، ١٩٨٣م):

١- المعرفة: أي تذكر المادة التي سبق تعلمها وتشمل المصطلحات والحقائق المجردة وطرق ووسائل التعامل مع المصطلحات والكليات والمجردات في مجال ما والمبادئ والتعميمات والنظريات والتصنيفات والفئات.

٢- الفهم: إدراك المرء لما ينقل إليه مع القدرة على الإفادة منه بدون ربطه مع مادة أخرى أو معرفة أخرى وتشمل الترجمة والتأويل والتفسير والتقدير الاستقرائي.

٣- التطبيق: استخدام المجردات في مواقف محددة ملموسة وجديدة، وهذه المجردات من الممكن أن تكون في صورة أفكار عامة أو قواعد وإجراءات أو أساليب وطرق معممة أو مبادئ فنية وأفكار ونظريات.

٤- التحليل: تجزئة مادة التعلّم إلى مكوناتها وعناصرها بحيث يتضح الترتيب الهرمي للأفكار، وتشمل تحليل العناصر المتضمنة في مادة التعلّم وتحليل العلاقات الارتباطية والتفاعلات بين عناصر أجزاء مادة التعلّم، وكذلك تحليل المبادئ التنظيمية التي تربط مادة التعلّم بعضها ببعض، وهذا يتضمن القواعد والترتيبات الضرورية والميكانيكية التي تجعل من مادة التعلّم وحدة مترابطة .

٥- التركيب: ويعني وضع الأجزاء معاً؛ لتكّون كلاً جديداً، وهذا يعني التعامل مع القطع والأجزاء في مادة التعلّم بهدف تجميعها لكي تعطي نمطاً أو بنية لم تكن موجودة بوضوح، وتشمل إنتاج كل وحيد أو إنتاج خطة أو اقتراح فئة من العمليات (الإجراءات) أو اشتقاق فئة من العلاقات المجردة من أجل توضيح بيانات محددة أو ظواهر معينة.

٦- التقويم: إصدار الأحكام على قيمة المادة أو الطرق لأغراض محددة، وهي أحكام كيفية وكمية، وقد تكون المحكات التي على أسسها يصدر الطالب الحكم من قبله أو ممن أعطوها له؛ وهذه الأحكام إما أن تكون بدلالة عوامل داخلية مثل الدقة المنطقية والاتساق، أو أحكام بدلالة دليل خارجي وهذه تكون بالرجوع إلى محكات منتقاة.

مما سبق يمكن لنا القول أن عمليتا التحصيل للمادة التعليمية، وتنمية الذكاءات المتعددة لدى المتعلم جانبين أساسيين في العملية التعليمة التربوية، وأصبح الاهتمام بهما في الوقت الحالي قضية جوهرية تعد لها البرامج، وتعقد من أجلها الندوات، لأن جودتهما تعني جودة مخرجات التعليم، وبالتالي يؤثر على إنتاجية المجتمع وقوة دعائمه المتمثلة في أفراده.

ونموذج مارزانو لأبعاد التعلم مستمد من مجموعة من النظريات التعليمية، فهو يتضمن مجموعة من الوسائل والاستراتيجيات التدريسية الحديثة، كالتعلم التعاوني، وخرائط المفاهيم ونظريات التعلم البنائي والتعلم الفوق معرفي ......إلخ. وهذا يقودنا إلا الاعتقاد بأن نموذج أبعاد التعلم من الممكن أن يعين على رفع مستوى التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى المتعلم. وهذا ما تبحثه الدراسة الحالية.

الدراسات السابقة

تمهيد:

أجريت دراسات قليله في إطار نموذج مارزانو لأبعاد التعلم عبر السنوات الماضية - وذلك في حدود علم الباحثة - على العديد من المتغيرات من أهمها التحصيل الدراسي للتلاميذ في المواد المختلفة كالعلوم وغيرها.

وتكمن أهمية مراجعة الدراسات السابقة في الوصول إلى ما يفيد البحث الحالي من التعريف بخطوات البحث العلمي، والطرق الإحصائية المناسبة، وتوجيه الباحث ليبدأ من حيث انتهى الآخرون (العساف، ١٤٢٢هـ، ص٦٨) لذلك روجعت بعض الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث، وعرضت بمقدار ما وجد لدى الباحثة من أصول البحوث أو ملخصا ا مرتبة حسب تاريخ نشرها. ويشتمل ملخص كل دراسة على العنوان والمشكلة والعينة والإجراءات وأهم النتائج . وتسهيلا لمناقشة نتائج الدراسات والموازنة بينها قُسمت إلى قسمين.

أولاً: الدراســـــــــــــــــــــــات العربية

ثانياً: الدراســـــــــــــــــــــــات الأجنبية

أولاً : الدراسات العربية

أجرى الباز(٢٠٠١م) دراسة هدفت إلى معرفة اثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي وتنمية التفكير المركب والاتجاه نحو مادة الكيمياء لديهم،وذلك من خلال بناء وحدتي بنية الذرة ومبادئ الكيمياء العضوية في ضوء نموذج مارزانو لأبعاد التعلم. وكانت عينة الدراسة عبارة عن فصلين من الصف الأول الثانوي، (٣٦) طالب مجموعه تجريبية و(٣٥) طالب مجموعة ضابطة في المنامة بدولة البحرين، وثبت الباحث متغيرات الجنس، والسن، والمستوى، التحصيلي، والمستوى الاجتماعي، والاقتصادي بين ا موعتين.

وأدوات الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي في محتوى الوحدتين عند مستويات (التذكر – الفهم – التطبيق)، ومقياس اتخاذ القرارات ومقياس التفكير الناقد ومقياس التفكير ألابتكاري ومقياس الاتجاه نحو الكيمياء.

وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين طلاب ا موعتين التجريبية والضابطة في متوسطات التحصيل والتفكير المركب والاتجاه نحو الكيمياء لصالح ا موعة التجريبية. وخرج الباحث بمجموعه من التوصيات التي تؤكد على ضرورة تدريب معلمي الكيمياء على استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية، وإجراء دراسات أخرى تجرب فعالية هذا النموذج في تدريس مواد مختلفة وفي مراحل تعليمية مختلفة.

كما قام البعلي(٢٠٠٣م) بدراسة هدفت إلى قياس فعالية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في التحصيل في العلوم وتنمية بعض عمليات العلم لدى طالبات الصف الثاني الإعدادي بمحافظة القليوبية بجمهورية مصر العربية، وذلك من خلال بناء وحدتي المادة والكهربية الساكنة بكتاب العلوم للصف الثاني الإعدادي، واختار الباحث عينة الدراسة من

تلاميذ الصف الثاني الإعدادي حيث بلغ عددها (١٥٩) تلميذ وتلميذه كمجموعتين تجريبية وضابطة حسب المنهج الشبه التجريبي.

وأدوات الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي في محتوى الوحدتين عند مستويات (التذكر – الفهم – التطبيق)، واختبار عمليات العلم (الملاحظة – الاستنتاج – التنبؤ – التصنيف – تفسير البيانات).

وكانت نتائج الدراسة تشير إلى وجود فروق ذات دلاله إحصائية لصالح ا موعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، وكذلك في اختبار عمليات العلم، كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود ارتباط دال إحصائي بين التحصيل وعمليات العلم لدى تلاميذ ا موعتين التجريبية والضابطة. وخرج الباحث بمجموعه من التوصيات والمقترحات في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة، من أهمها ضرورة إعادة النظر في تخطيط مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بحيث تركز من خلال محتواها على تنمية مهارات التفكير المختلفة واقتراح تجريب فعالية النموذج في تدريس العلوم للصف الخامس الابتدائي وتنمية مهارات حل المشكلة لديهم.

وهدفت دراسة الحارون(٢٠٠٣م) إلى التعرف على فاعلية نموذج أبعاد التعلم في تنمية مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل لدى طالبات الصف الأول ثانوي في مادة الأحياء، وكانت عينة الدراسة عبارة عن (٧٠) طالبة من الصف الأول ثانوي بمدرسة مصر الجديدة بمحافظة القاهرة، وقسمت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، حسب المنهج الشبه تجريبي.

وأدوات الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي ومقياس لمهارات ما وراء المعرفة(مهارة التنظيم الذاتي، ومهارات أداء المهام، ومهارات الضبط الإجرائي). وأعدت الباحثة كتاب للطالبة ودليل للمعلمة في ضوء نموذج مارزانو لأبعاد التعلم،

وتوصلت الدراسة إلى فعالية نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تنمية مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل الدراسي للطالبات، وخرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات والمقترحات كان من أهمها استخدام نموذج مارزانو للتدريس في مادة الأحياء.

أما دراسة عبد اللطيف(٢٠٠٣م) هدفت إلى تنمية بعض مهارات التفكير المتضمنة في نموذج أبعاد التعلم من خلال تدريس العلوم لتلاميذ الصف الأول في المرحلة الإعدادية، وتكونت عينة الدراسة من (٤٨) تلميذ للمجموعة التجريبية، و (٥٤) تلميذ للمجموعة الضابطة، في إحدى مدارس محافظة القاهرة،حسب المنهج الشبه تجريبي، واستمرت تجربة البحث شهر واحد.

وأداة الدراسة عبارة عن اختبار لقياس بعض مهارات التفكير (المقارنة، التصنيف، الاستقراء، الاستنباط، تحليل الأخطاء، بناء الأدلة، تحليل المنظور)، وأعد الباحث كتاب للطالب ودليل للمعلم في وحدة البيئة ومواردها في ضوء نموذج مارزانو لأبعاد التعلم.

وكانت نتائج الدراسة تشير إلى تفوق تلاميذ ا موعة التجريبية الذين درسوا باستخدام نموذج أبعاد التعلم على تلاميذ ا موعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة التقليدية في مهارات التفكير السابقة المتضمنة في المقياس، وخرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات والمقترحات بناءً على النتائج التي توصلت إليها، من أهمها التركيز على التدريس باستخدام نموذج مارزانو في تدريس العلوم للمرحلة المتوسطة.

وكذلك دراسة أبو بكر(٢٠٠٣م) التي هدفت إلى دراسة أثر استخدام نموذج أبعاد التعلم في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية بسلطنة عمان للبلاغة واتجاها م نحوها. وكانت عينة الدراسة مكونة من (٨٤) طالباً من طلاب الصف الثاني الثانوي بسلطنة عمان، حيث كانت ا موعة التجريبية (٤٢) طالباً و (٤٢) طالباً للمجموعة الضابطة.

وكانت أدوات الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي، مكون من أسئلة مقال وأسئلة الاختيار من متعدد والتكملة في مادة البلاغة للصف الثاني الثانوي، ومقياس اتجاه للتعرف على اتجاه طلاب الصف الثاني الثانوي نحو البلاغة بعد الدراسة باستخدام نموذج مارزانو، مقارنة بالتغير في اتجاه الطلاب الذي درسوا في ا موعة الضابطة بون استخدام نموذج مارزانو.

وتوصلت النتائج إلى فاعلية استخدام نموذج أبعاد التعلم في تنمية التحصيل والاتجاه نحو البلاغة، وخرج الباحث بمجموعة من التوصيات منها، أهمية توجيه الاهتمام نحو استخدام نموذج أبعاد التعلم والاستراتيجيات التدريسية المتضمنة فيه، مع مواد دراسية أخرى، ومراحل دراسية مختلفة.

ودراسة العراقي (٢٠٠٤م) التي هدفت إلى قياس فاعلية برنامج في الأنشطة العلمية قائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال. وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طفله من المستوى الثاني بروضة منار القاهرة(بنات)، وكانت أعمارهن ما بين (٥-٦) سنوات، وقسمت العينة إلى مجموعتين متساويتين (تجريبية وضابطة) .

وأدوات الدراسة عبارة عن استمارة لجمع مؤشرات عن الحالة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية لطفل الروضة، واختبار مصور لقياس مهارات التفكير لدى الطفل وهي (التصنيف، والمقارنة، والاستقراء، والاستنباط، واتخاذ القرار، وحل المشكلات)، وبطاقة ملاحظة لمهارات التفكير لدى أطفال العينة.

وكانت نتائج التجربة تشير إلى تفوق أطفال ا موعة التجريبية الذين طُبق عليهم البرنامج المعد بناء على نموذج مارزانوا لأبعاد التعلم على أطفال ا موعة الضابطة الذين لم يطبق عليهم البرنامج السابق في نمو مهارات التفكير، كما أشارت الدراسة إلى أن نموذج أبعاد التعلم يحقق التكامل بين استراتيجيات التعلم التعاوني وحل المشكلات، وتنمية مهارات التفكير المختلفة المختلفة حيث ساعد البرنامج المقترح والمستند إلى بعض الاستراتيجيات التي اقترحها النموذج في تنمية مهارات التفكير المختلفة والتي سعت الباحثة لتنميتها لدى صغار الأطفال كما أوضحت النتائج أن النموذج وفر فرصة جيدة لمناخ الصف وأساليب التدريس التي يمكن أن تجعل التلاميذ مفكرين وأعيين، وخرجت الباحثة من هذه الدراسة بمجموعة من التوصيات

والمقترحات بناءً على نتائجها من أهمها استخدم نموذج مارزانو في برنامج تدريس أطفال الروضة.

وفي **دراسة أجراها كلاً من: ماجدة وهدى (٢٠٠٥م)** هدفت إلى دراسة فاعلية استخدام نموذج أبعاد التعلم في تنمية المهارات والمفاهيم المرتبطة ببعض الخبرات التعليمية المتطلبة لطفل الروضة. وكانت عينة الدراسة عبارة عن فصلين دراسيين من صفوف (kj٢) بالمركز التربوي الملحق بكلية رياض الأطفال بالإسكندرية أحدهما يمثل ا موعة التجريبية والأخر ا موعة الضابطة، واستغرقت تجربة البحث (١٠) أسابيع،

وأده الدراسة عبارة عن اختبار لمعايير أبعاد التعلم المتمثلة في (المقارنة – الاستنباط – التصنيف – الاستقراء – تحليل الخطأ بناء النظم – التجريد – اتخاذ القرار – البحث – حل المشكلات)، وأعدت الباحثتان برنامج للخبرات التعليمية المتطلبة لطفل الروضة مكون من (٧٦) نشاطاً تعليمياً وتقويمياً في ا الات التالية: (رياضيات – دراسات اجتماعية – علوم – لغويات) ، وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم.

وتوصل البحث إلى تفوق أطفال أ موعه التجريبية على أطفال ا موعة الضابطة في اكتساب المهارات والمعايير المتضمنة في اختبار المعايير السابقة الذكر، وخرجت الدراسة ببعض التوصيات منها ضرورة إضافة نموذج أبعاد التعلم لمارزانو من ضمن الخبرات التي يجب إكسا ا لتلميذ ما قبل المدرسة.

أما دراسة حسانين(٢٠٠٦م) فقد هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج معد وفق نموذج أبعاد التعلم في تدريس الفيزياء على اكتساب المفاهيم، والتفكير المركب، والاتجاه نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام. وعينة الدراسة تتكون من(١٥٢) طالب وطالبة بمدرستي ثانوية المنيا (بنين ، بنات). واستخدم في التجربة التصميم التجريبي ذي ا موعتين التجريبية والضابطة ذو القياس القبلي والبعدي لمتغيرات الدراسة.

وأدوات الدراسة عبارة عن مقياس في التفكير المركب (الناقد و الإبداعي واتخاذ القرار) وكذلك مقياس الاتجاه نحو تعلم الفيزياء

وكانت نتائج الدراسة تشير إلى فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في اكتساب المفاهيم الفيزيائية، وكذلك فاعلية نموذج أبعاد التعلم في تنمية عمليات التفكير المركب(التفكير الناقد – التفكير الإبداعي – اتخاذ القرار)، وأيضاً أشارت النتائج إلى فاعلية النموذج في تنمية الاتجاه الموجب نحو تعلم الفيزياء، ووجود علاقة ارتباطيه موجبة دالة بين درجات المفاهيم الفيزيائية ودرجات الاتجاه نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب ا موعة التجريبية. وخرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات والمقترحات بناءً على نتائجها.

وفي **دراسة الحصان(١٤٢٨هـ)** التي هدفت إلى استقصاء فاعلية نموذج أبعاد التعلم في تنمية بعض مهارات التفكير والاستيعاب المفاهيمي في العلوم والإدراكات نحو بيئة الصف لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدينة الرياض.

و استخدمت الباحثة التصميم التجريبي المعروف بتصميم ا موعة الضابطة غير المتكافئة ذات القياس القبلي والبعدي. (***Pretest posttest None Equivalent Control Group Design***)

وقد تألفت عينة البحث من تلميذات الصف السادس الابتدائي في مدية الرياض بالمملكة العربية السعودية، حيث تضمنت مجموعتين: ا موعة التجريبية وعددها (٣٠) طالبة، وا موعة الضابطة وعددها (٣٠) طالبة.

وأدوات البحث عبارة عن اختبار مهارات التفكير وهو يقيس مهارات التفكير المتضمنة في البعد الثالث من أبعاد نموذج مارزانو والمتمثلة في (الاستنباط – الاستقراء – التصنيف- المقارنة-تحليل المنظور)، واختبار الاستيعاب المفاهيمي وهو يقيس المستويات الثلاث التالية للفهم (الشرح – التفسير – التطبيق)، ومقياس الإدراكات نحو بيئة الصف لقياس الإدراكات الإيجابية نحو أبعاد بيئة الصف والمتمثلة في (بعد المقبولية، بعد المشاركة والتعاون،

بعد النظام والقواعد، بعد التوجه نحو المهام والعمل الصفي، بعد دعم المعلمة، بعد الإبداع والتجديد).

وقد أظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية (عند مستوى ≤ ٠,٠٥ .) في مهارات التفكير، و اختبار الاستيعاب المفاهيمي الكلي وجوانبه الثلاث و في مقياس الإدراكات نحو بيئة الصف الكلي وجميع أبعاده الست وذلك لصالح ا موعة التجريبية. وفي ضوء النتائج التي أسفر عنها البحث، اقترحت الباحثة بعض التوصيات من أبرزها ، إعادة النظر في تخطيط مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية بما يتماشى مع إجراءات نموذج أبعاد التعلم لمارزانو تحقيقاً لتنمية مهارات التفكير والاستيعاب المفاهيمي والإدراكات الإيجابية نحو بيئة الصف.

☐

ثانياً : الدراسات الأجنبية:

قامت تارلتون (**Tarleton, ١٩٩٢**) بإجراء بحث باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس طلاب من جامعة(نوفاNofa) بولاية كلورادو وتدريبهم لمعرفة أثر النموذج على تحسين عملية التعلم وتنمية التفكير بأنماطه المختلفة لدى الطلاب

وعينة الدراسة عبارة عن فريق من المعلمين المتطوعين بتجريب النموذج، وتم تدريبهم على استخدام الاستراتيجيات التعليمية المختلفة المتضمنة فيه، وكانت المرحلة الأولى في هذه الدراسة هي التركيز على مساعدة هؤلاء المدرسين المتطوعين على تغيير سلوكيات التدريس لديهم وتدريبهم على ممارسة السلوكيات المتضمنة في نموذج أبعاد التعلم، والمرحلة الثانية في هذه الدراسة هي تقييم تأثير استخدام النموذج على تفكير وتعلم الطلاب،

وأدوات الدراسة عبارة عن اختبار مقنن واستبيان وأشرطة الفيديو للحكم على فعالية النموذج، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أشارت إلى أن ا موعة التجريبية حققت تقدماً دالاً على أدوات التقييم المختلفة للنموذج .

كما أجرى دوجاري (**Dujari, ١٩٩٤**)، دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام بعدي اكتساب وتكامل المعرفة وتعميق وتنقيح المعرفة من أبعاد نموذج مارزانو في التحصيل في العلوم لدى طلاب كلية العلوم البيئية، ضمن مقرر الأسس الكيميائية للحياة المتضمن في مقرر العلوم العامة المؤهل للجامعة، وذلك في كلية ويلمنجتون (الزنجية) بأمريكا، واستمرت التجريبية أربعة أسابيع، وعينة الدراسة عبارة عن (٢٧) طالب في كلية ويلمنجتون بأمريكا كمجموعة تجريبية و (٣٤) طالب كمجموعة ضابطة.

وأدوات الدراسة عبارة عن اختار تحصيلي في مقرر العلوم البيئية ، والذي كان ضمن المقررات العامة المؤهلة للجامعة.

ونتائج الدراسة أشارت إلى عدم وجود فروق جوهرية بين ا موعة التجريبية والضابطة في متوسطات التحصيل، وأشارت إلى وجود صعوبات لدى طلاب أ موعه التجريبية في أداء المهام التعليمية.

أما دراسة براون(Brown, ١٩٩٥) فكانت تدور حول تصميم بطاقة ملاحظة لعناصر التعلم التي يظهرها الطلاب داخل كل بعد من أبعاد نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، والتي تتمثل في :

البعد الأول: الاتجاهات والادراكات الايجابية عن التعلم

البعد الثاني: اكتساب ودمج المعرفة

البعد الثالث: تنمية وصقل المعرفة

البعد الرابع: استخدام المعرفة بشكل هادف وذي معنى

البعد الخامس: تنمية العادات العقلية المنتجة

وقنن بطاقة الملاحظة على (١١) مدرسة بولاية ميرلاند، كما قامت مدرسة " برنس جورج كاونتي" العامة بتطبيق الممارسات التدريسية المرتبطة بنموذج أبعاد التعلم وذلك لتوجيه ممارسات واداءات معلميها وفق هذا النموذج بتطبيق بطاقة الملاحظة فيها.

وأشارت نتائج الدراسة إلى زيادة تعلم الطلاب للمهارات المتضمنة في محتوى باستخدام التدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم خاصة في بعدي الاتجاهات وادراكات الايجابية عن التعلم.

وخرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات للموجهين والمشرفين بضرورة استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم ، واستخدام بطاقات الملاحظة المقننة التي وردت في الدراسة لمتابعة تعلم الطلاب

وكما اجري **ألين وآحرون** (Allin & others, ١٩٩٨) دراسة هدفت إلى تلخيص وتحليل العديد من الدراسات السابقة التي درست فاعلية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم كإستراتيجية تدريسية في تعلم المفاهيم المرتبطة بالعلوم والرياضيات والاجتماعيات، وذلك باستخدام أسلوب التحليل الفوقي Meta- analysis حيث قام بتحليل (١٩) دراسة ميدانية تعلقت باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في التعلم الصفي، ودراسة العديد من المتغيرات التي تأثرت باستخدامها مثل: التحصيل، والاحتفاظ، والاتجاه، والقلق.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى ارتفاع نسبة التحصيل من (٥١ % - ٧٤%) في المادة التي أجريت عليها الدراسة، كما أن التحليل الفوقي قد أظهر تحسنا نحو المفاهيم المتعلمة، وانخفاض مظاهر القلق في تعلمها، كما لوحظ أن معظم الدراسات أشارت إلى أهمية نموذج أبعاد التعلم وما يصاحبه من أنشطة في زيادة تعلم أفراد العينات وإزالة عنصر القلق وعدم التآلف عند ممارسة الأنشطة.

وهدفت دراسة ثومبسون (Thompson, ١٩٩٩) إلى قياس فاعلية التدريس باستخدام نموذج أبعاد التعلم في مدرسة ابتدائية في استراليا، وكانت هذه الدراسة طولية أي استمرت لخمس سنوات من عام (١٩٩٤م – حتى ١٩٩٨م)، وجمعت البيانات وفق مقياس راش، مما ساعد على وضع درجات أداء الطلاب لكل مستوى ، وبذلك أصبح بالإمكان متابعة نمو الطلبة بشكل فردي وجماعي على مدى دراستهم في المدرسة.

استخدم التحليل المتعدد المستوى باستخدام النموذج الهرمي الطولي لاختبار تأثيرات المتغيرات المفترضة. والتي تشمل: مستوى الصف، والاندماج في برنامج أبعاد التعلم، واختبار الذكاءات، وكانت النتائج تشير إلى أن استخدام برنامج أبعاد التعلم في مراحله المبكرة له تأثيراً ايجابياً قابل للقياس يعادل ٤٠% تقريباً من نمو سنة واحدة، وكانت هذه النتيجة واضحة عند مستوى ٥٠% من العينة. وأشار الباحث إلى أن نتائج هذه الدراسة تقدم دليلاً على

فاعلية برنامج أبعاد التعلم، ويفترض أنه كلما أصبح البرنامج أكثر رسوخاً في المدارس فإن النتائج ستكون أفضل وأكثر تحسناً.

أما دراسة الفينو (Alfinio, ١٩٩٩) هدفت إلى قياس اثر استخدام نموذج أبعاد التعلم على التحصيل في الرياضيات لعينة من الأطفال في المرحلة الابتدائية بلغت(١١٠) مقسمة إلى ثلاث مجموعات، الأولى بلغت(٣٧) طفل درست باستخدام النموذج فقط، والثانية بلغت (٣٥) طفل درست باستخدام الطريقة التقليدية بالإضافة لاستخدام نموذج التعلم في بعض المواضيع المتعلمة، وتركت ا موعة الثالثة التي بلغت (٣٨) طفل لتدرس بالطريقة المعتادة فقط كمجموعة ضابطة. وتوصلت الدراسة إلى نتائج تشير إلى تفوق أفراد ا موعتين التجريبيتين على ا موعة الضابطة عند تقييم الأداء باستخدام اختبارات التحصيل، وأيضاً تفوقت ا موعة التي استخدمت نموذج أبعاد التعلم بمفردة في التدريس على تلك التي استخدمته بجانب الطريقة المعتادة.

وهدفت دراسة هانت وبيل(Hant & Bell, ٢٠٠٢) إلى قياس أثر المعلومات المقدمة لأطفال الروضة بواسطة محتوى علمي يشتمل على (العلوم والسلوكيات) معدة بالاعتماد على نموذج أبعاد التعلم ذات الأبعاد الخمسة، على التحصيل والاتجاه نحو المادة المتضمنة ، وذلك في روضة في ولاية أوكلاهوما بأمريكا. وبلغت العينة (٢٢) طفل تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية ودرست باستخدام نموذج أبعاد التعلم ، أما ا موعة الثانية (الضابطة) فقد درست بالطريقة المعتادة.

وأدوات الدراسة عبارة عن اختبار تحصيلي في المحتوى العلمي لأطفال الروضة والمخصص للتجربة ، ومقياس اتجاه نحو المادة العلمية التي درست.

وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح ا موعة التجريبية في الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه.

التعقيب على الدراسات السابقة:

روجعت الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، وأمكن استخلاص المؤشرات التالية:

١- تناولت الدراسات السابقة نموذج أبعاد التعلم في خمسة محاور، كما يلي:

- ركزت معظم الدراسات السابقة على استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم كطريقة تدريسية، ونموذج جديد لتحسين عملية التعلم، مثل دراسة كل من الباز(٢٠٠١م) و البعلي(٢٠٠٣م) و أبو بكر(٢٠٠٣م) و عبد اللطيف(٢٠٠٣م) و الحارون(٢٠٠٣م) و دوجاري (Dujari, ١٩٩٤) والفينو ((Alfinio, ١٩٩٩) **و هانت وبيل (** **Hant & Bell, ٢٠٠٢)**.

- تناولت بعض الدراسات أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد ا لتعلم على التحصيل عند المتعلمين مثل دراسة كل من : الباز(٢٠٠١م) و البعلي(٢٠٠٣م) و أبو بكر (٢٠٠٣م) والحارون (٢٠٠٣م) دوجاري (Dujari, ١٩٩٤)

- تناولت بعض الدراسات أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم على بعض النواتج التعلمية الأخرى كمهارات التفكير والاتجاه نحو المادة وتنمية بعض عمليات العلم والمفاهيم والمهارات اللازمة لمرحلة معينة مثل دراسة كل من : الباز(٢٠٠١م) و البعلي(٢٠٠٣م) و عبد اللطيف (٢٠٠٣م) و الحارون (٢٠٠٣م) و أبو بكر (٢٠٠٣م) و العراقي (٢٠٠٤م) و ماجدة وهدى (٢٠٠٥م) والحصان (١٤٢٨هـ) و تارلتون (Tarleton, ١٩٩٢) و دوجاري (Dujari, ١٩٩٤) .

- تناولت دراسة تارلتون (Tarleton, ١٩٩٢). أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريب طلاب الجامعة في استخدام أساليب التدريس والتقويم، بينما تناولت دراسة ألين وآخرون (Allin & others ١٩٩٨) مراجعة ل (١٩) دراسة، استخدمت نموذج مارزانو لأبعاد التعلم ودراسة أثرها على التحصيل والاتجاه والاحتفاظ والقلق عند المتعلمين، وكانت دراسة ثمبسون (Thompson, ١٩٩٩) طولية استمرت لمدة خمس سنوات تم من خلالها متابعة نمو الطلبة بشكل فردي وجماعي في التحصيل والذكاءات.

- تراوحت مدة التطبيق في الدراسات السابقة مابين أسابيع كما في دراسة كل من: الباز(٢٠٠١م) و البعلي(٢٠٠٣م) و عبد اللطيف (٢٠٠٣م) و الحارون (٢٠٠٣م) و أبو بكر (٢٠٠٣م) وماجدة وهدى (٢٠٠٥م) والحصان (١٤٢٨هـ) و تارلتون (Tarleton, ١٩٩٢) و دوجاري (Dujari, ١٩٩٤) ، بينما استمرت دراسة الحصان (١٤٢٨هـ) لفصل دراسي كامل أي (أربعة أشهر تقريباً)، أما دراسة ثمبسون (Thompson, ١٩٩٩) فقد استمرت لخمس سنوات.

٢- قلة الدراسات العربية والأجنبية التي درست أثر نموذج مارزانو لأبعاد التعلم على جوانب النمو المختلفة للمتعلمين، ولا توجد أي دراسة عربية اختبرت اثر نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تنمية الذكاءات المتعددة لجاردنر لدى التلميذات في تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة، لذلك فالساحة التربوية بحاجة إلى المزيد من البحوث حول مدى إمكانية الإفادة من تطبيقات هذا النموذج. مما يبرر الحاجة للبحث الحالي.

٣- وجد اختلاف في نتائج بعض الدراسات التي درست أثر نموذج مارزانو على بعض المتغيرات التابعة، حيث أشارت دراسة دوجاري (Dujari, ١٩٩٤) إلى عدم فاعلية

نموذج مارزانو على التحصيل في العلوم لدى أفراد العينة بينما أشارت دراسات كل من الباز(٢٠٠١م) و البعلي(٢٠٠٣م) و أبو بكر (٢٠٠٣م) والحارون (٢٠٠٣م) إلى فاعلية نموذج مارزانو في رفع التحصيل لدى أفراد العينة ، أما دراسة تارلتون (Tarleton, ١٩٩٢) فقد أشارت إلى أنه في بعض الحالات لم توجد فروق دالة إحصائياً بين ا موعتين التجريبية والضابطة. مما يبرر الحاجة للدراسة الحالية.

٤- اهتمت الدراسات السابقة جميعها بتطبيق أبعاد نموذج مارزانو الخمسة مثل دراسة كل من : الباز(٢٠٠١م) و البعلي(٢٠٠٣م) و أبو بكر (٢٠٠٣م) والحارون (٢٠٠٣م) وماجدة وهدى (٢٠٠٥م) والحصان ١٤٢٨هـ) ودراسة تارلتون (Tarleton, ١٩٩٢) دراسة ألين وآخرون (Allin & others ١٩٩٨) ، **بينما تعرضت دراسة دوجاري** (Dujari, ١٩٩٤) لتطبيق بعدين فقط من أبعاد التعلم هما: البعد الثاني والثالث فقط.

وأستفيد من مراجعة الدراسات والبحوث السابقة في هذا البحث من عدة وجوه لعل أهمها ما يلي:

- الاطلاع على مجالات استخدام نموذج مارزانوا لأبعاد التعلم، وأثره على التحصيل في العلوم ومتغيرات أخرى مرتبطة بالعملية التعليمة لدى أفراد العينات التي تم التجريب عليها.

- تحديد وجهة البحث الحالي لضمان عدم تكرار ما بحث سابقاً.

- تدعيم جوانب البحث الحالي في تحديد مشكلة البحث وصياغته فروضه، والإطار النظري والدراسة الميدانية وتصميمها، وأسلوب تنفيذها، وكذلك في اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب لتصميم البحث.

- تدعيم نتائج البحث الحالي، والمقارنة بينه وبين ما بحث سابقاً.

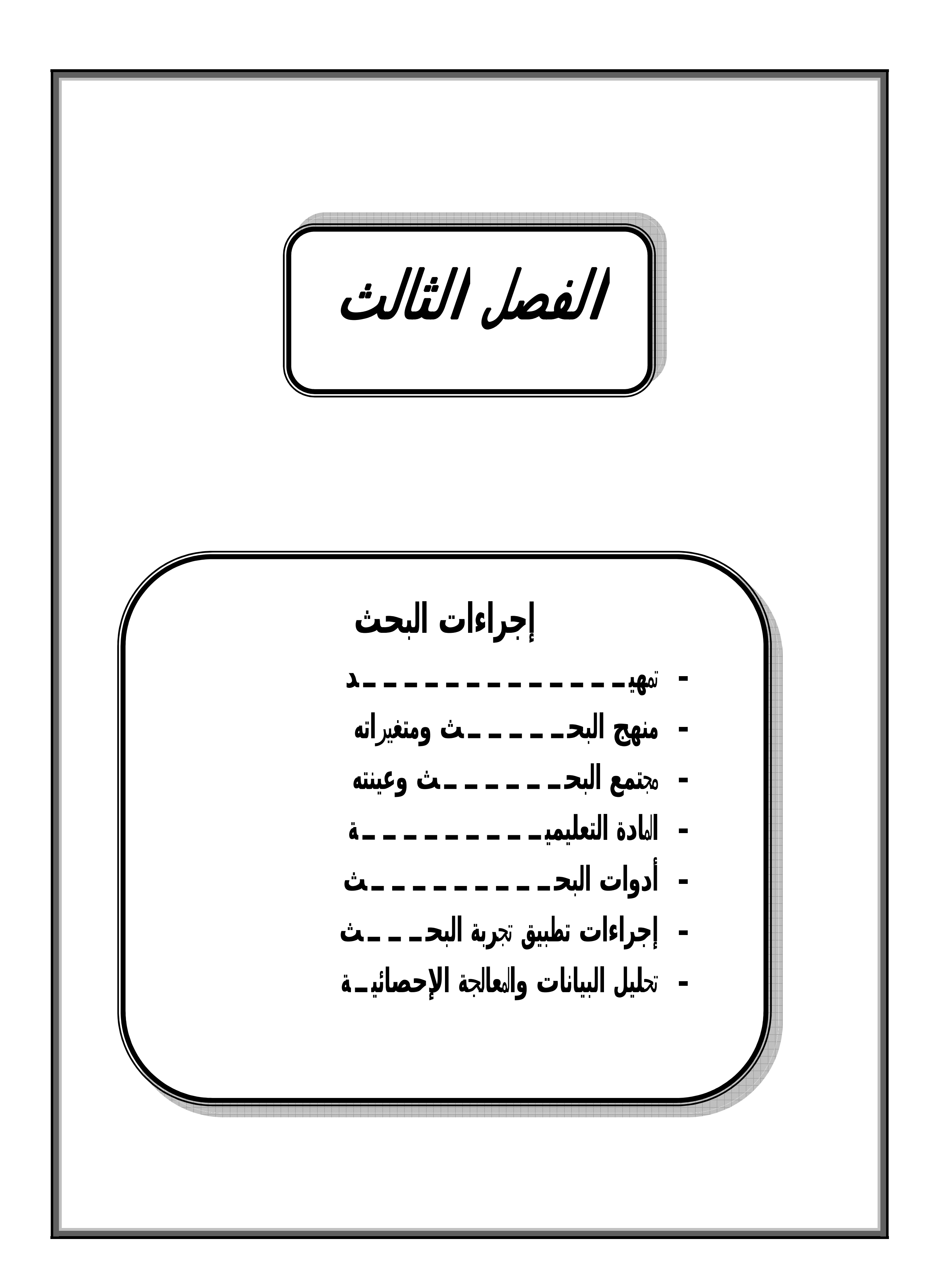
ومع هذه الاستفادة التي جنيت من مراجعة الدراسات والبحوث السابقة، وبالرغم من التشابه القليل بين هذه الدراسة وبعض جزئيات الدراسات السابقة، إلا أن الدراسة الحالية تميزت عنها فيما يلي:

- تميزت الدراسة الحالية بأ ا أول دراسة في المملكة العربية السعودية – حسب علم الباحثة – تدرس أثر نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في التحصيل في العلوم.

- تميزت الدراسة الحالية بدراستها لأثر نموذج مارزانو لأبعاد التعلم على تنمية الذكاءات المتعددة لجاردنر.

- تميزت الدراسة الحالية بأ ا أو دراسة في المملكة العربية السعودية – حسب علم الباحثة – تستخدم نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في المرحلة المتوسطة، وثاني دراسة على مستوى المملكة تناقش موضوع نموذج مارزانو لأبعاد التعلم.

والجزء اللاحق من البحث الحالي يشمل وصفاً تفصيلياً لإجراءات البحث.



الفصل الثالث

إجراءات البحث

- تمهيـــــــــــــــــد
- منهج البحـــــــث ومتغيراته
- مجتمع البحــــــــث وعينته
- المادة التعليميــــــــــــة
- أدوات البحـــــــــــــث
- إجراءات تطبيق تجربة البحـــــث
- تحليل البيانات والمعالجة الإحصائيـــة

تمهيد:

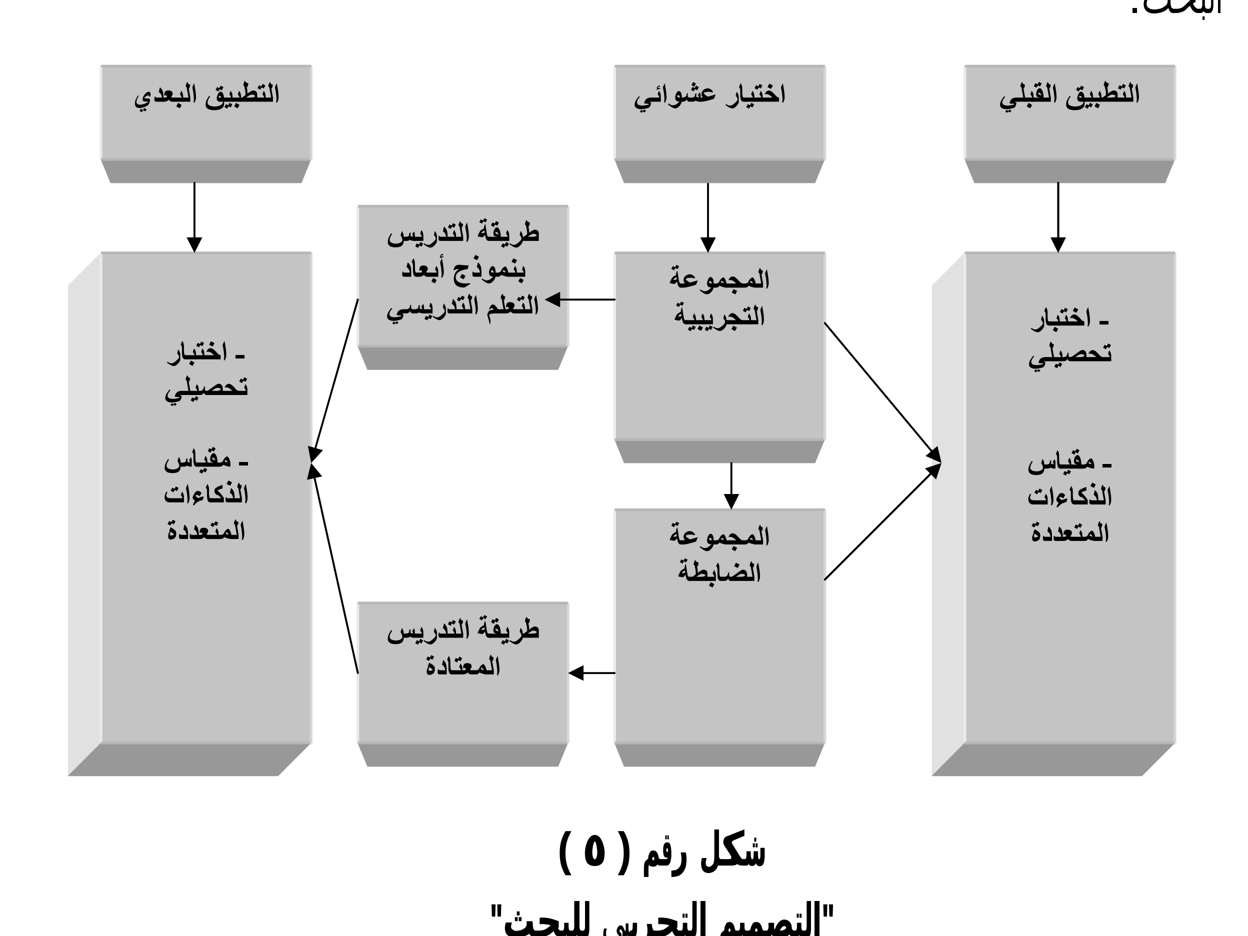
هدف البحث الحالي إلى دراسة أثر نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في التحصيل في مادة العلوم للصف الثاني المتوسط، وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، في محاولة التوصل إلى تحديد أثره على المتغيرين التابعيين السابقين. بالإضافة إلى محاولة التعرف على نوع العلاقة الارتباطية ومدى دلالتها بين تحصيل الطالبات والذكاءات المتعددة لديهن.

ولتحقيق ذلك طُبقت الدراسة الشبه تجريبية التي يتناول جوانبها الفصل الحالي من حيث منهج البحث والتصميم التجريبي له، ومجتمع وعينة البحث، ثم أدوات البحث وإجراءات تطبيقها، وأخيراً عرضاً للأسلوب الإحصائي المناسب والمتبع في تحليل البيانات. وفيما يلي تفصيل ذلك.

منهج البحث ومتغيراته:

- **منهج البحث والتصميم التجريبي:**

ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث الشبه تجريبية التي يختبر فيها أثر (المتغير المستقل) على (المتغير التابع)، ولقد أخذ البحث الحالي بالتصميم شبه التجريبي المعروف بتصميم ا موعة الضابطة ذات القياس القبلي والبعدي والتي يتم الاختيار والتعيين فيها عشوائيا (Pre – Test, Post – Test, Control Group Design). (العساف، ١٤٢١هـ، ص٣١٦). حيث تعرضت ا موعة الأولى لمعالجة تجريبية تتمثل في التدريس بنموذج أبعاد التعلم بينما تلقت ا موعة الضابطة تدريساً بالطريقة المعتادة. والشكل التالي يوضح تصميم البحث.



شكل رقم (٥)

"التصميم التجريبي للبحث"

- **متغيرات البحث هي :**

يعتمد منهج البحث وتصميمه الشبه تجريبي على المتغيرات التالية:

أ- المتغير المستقل :

ويأخذ شكل المعالجة التدريسية التالية : (التدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم بأبعادة الخمسة، في مقابل طريقة التدريس المتعادة) .

ب- المتغيرات التابعة:

وتتمثل المتغيرات التابعة في ما يلي:

- التحصيل في المستويات المعرفية لبلوم وزملائة وهي: (التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم)، كما تقاس باختبار تحصيلي من إعداد الباحثة.

- الذكاءات المتعددة كما حددها جاردنر، والمتمثلة في كل من الذكاءات التالية: (الرياضي، المكاني، اللغوي، الاجتماعي، الشخصي، الطبيعي)، كما تقاس بمقياس خصص لذلك من إعداد برنتن شرر (Shearer, ٢٠٠٢).

مجتمع البحث وعينته:

- **مجتمع البحث:**

مجتمع البحث الحالي هو جميع طالبات الصف الثاني المتوسط في التعليم العام وفي المدارس الحكومية للبنات بالمدينة المنورة التابعة لوزارة التربية والتعليم للعام الدراسي ١٤٢٧هـ/١٤٢٨هـ، وتتراوح أعمارهن بين (١٣ – ١٤)عاماً.

- **عينة البحث:**

ذكر (العساف، ١٤٢١هـ، ص٩٣) أن عينة البحث جزء من مجتمع البحث الذي اشتقت منه، وتمثل انعكاساً شاملاً لصفات وخصائص مجتمع البحث. واختيرت المدرسة الخامسة والثلاثون المتوسطة للبنات بالمدينة المنورة من بين (٦٢) مدرسة متوسطة بطريقة عشوائية بسيطة (الفرص المتساوية) وذلك لتوفر معيار التجانس بين متوسطات المدينة المنورة لإجراء البحث الحالي، وامتازت المدرسة بالصفات التالية:

- عدد طالبات المدرسة مناسب لإجراء التجربة، من حيث العدد.
- وجود المدرسة في حي سكني يمثل شريحة من المتوسط العام لفئات ا تمع من الناحية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.
- تعاون مديرة المدرسة وترحيبها بإجراء البحث في مدرستها.
- مبنى المدرسة مناسب من حيث حجم الفصول، وتكامل التجهيزات ومناسبتها للعملية التعليمية.
- استعداد معلمة العلوم في المدرسة للقيام بتنفيذ التجربة، وتحمسها للقيام بكل ما يتطلبه تنفيذ نموذج مارزانو لأبعاد التعلم أثناء التدريس.

واشتقت عينة البحث من طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدرسة الخامسة والثلاثون. وعدد طالبات الصف الثاني المتوسط بلغ (٩١) طالبة موزعات على أربعة فصول. يضم كل فصل من فصول الصف الثاني في المدرسة نسبة متساوية تقريباً من كل فئة من فئات المستويات الدراسية (ممتاز، جيد جداً، جيد، مقبول)، وتتساوى أعداد الطالبات في الفصول تقريبا وتتراوح ما بين (٢٤ – ٢٦) طالبة.

ولإجراء البحث اختير الأربعة فصول الموجودة في المدرسة للصف الثاني المتوسط بحيث تمثل عينة التجربة. وباستخدام الطريقة العشوائية البسيطة (الفرص المتساوية) التي تعني إجراء

القرعة من خلال السحب مع الإعادة (عبيدات وآخرون، ١٤٢٢هـ، ص ١٠٣) أُختير الفصلين الذين يمثلان ا موعة التجريبية، وكان عددهن (٤٦) طالبة، والفصلين الذين يمثلان ا موعة الضابطة وكان عددهن (٤٥) طالبة، وبذلك أصبح عدد مجموع أفراد العينة(٩١) طالبة، فُقد منهن (٢١) طالبة بسبب الغياب لأكثر من حصة أثناء التجربة أو التغيب عن أحد الاختبارين القبلي أو البعدي لكل من الاختبار التحصيلي أو مقياس الذكاءات المتعددة، فأصبح العدد الإجمالي لطالبات العينة (٧٠) طالبة، ويوضح جدول رقم (١) بيانات العينة بالتفصيل.

جدول رقم (١)

"بيان تفصيلي لأفراد العينة"

عدد طالبات المدرسة	٢٨٩		الإجمـ ـالي
عدد طالبات الصف الثاني المتوسط	٩١		
مجموعات الدراسة / عدد الطالبات	ا موعة التجريبية	ا موعة الضابطة	
العدد الأساسي	٤٦	٤٥	٩١
الفاقد	١١	١٠	٢١
العدد النهائي	٣٥	٣٥	٧٠

المادة التعليمية:

اختير الفصلين الثاني والثالث (الأنظمة البيئية والبيئات الطبيعية في المملكة) من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط للفصل الدراسي الثاني ١٤٢٧هـ، وهما الفصلين الذين سوف يتم دراستهما من قبل الطالبات أثناء فترة تنفيذ تجربة الباحثة حسب توزيع تدريس المنهج المتبع من قبل إدارة تعليم البنات.

١- إعداد دليل المعلمة:

أعدت الباحثة دليل المعلمة ليكون مرشداً وموجهاً لتوضيح كيفية تدريس فصلي " الأنظمة البيئية، و البيئات الطبيعية في المملكة" وفقاً لنموذج مارزانو لأبعاد التعلم لطالبات الصف الثاني المتوسط. وقد اشتمل الدليل على ما يلي:

- الإطار النظري : والذي تضمن مقدمة عن نموذج مارزانو لأبعاد التعلم تضمن المسلمات التي يقوم عليها النموذج ، وشرح مبسط لأبعاد التعلم الخمسة ، وشرح لما تتطلبه عملية التخطيط لنموذج مارزانو لأبعاد التعلم.
- توجيهات وإرشادات للمعلمة لمساعد ا في تدريس الفصلين وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم.
- خطة زمنية بعدد الحصص اللازمة لتدريس موضوعات الفصلين وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم.
- الأهداف العامة للوحدتين(المعرفية – المهارية – الوجدانية)
- خطط تحضير الدروس المتضمنة في الفصلين، واشتملت على(الأهداف الإجرائية – الأنشطة والوسائل التعليمية – طريقة السير في الدرس – أساليب التقويم).

٢- إعداد كتاب الطالبة:

بالاستفادة من عدد من المصادر التي تناولت كيفية إعداد الدروس حسب نموذج مارزانو لأبعاد التعلم مثل (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨م ؛ مارزانو وآخرون ، ٢٠٠٠م ؛ Marzano & athers, ١٩٨٩)، إضافة إلى بعض مواقع الشبكة العالمية للمعلومات. أعدت الباحثة كتاب الطالبة في الفصلين المختارين، حيث قُسمت المادة التعليمية إلى (٥) موضوعات تم تقديمها للطالبات على مدار (١٢) حصة، وتضمن كتاب الطالبة ما يلي:

- تصميم دروس الفصلين المختارين وفقاً لنموذج مارزانو لأبعاد التعلم التدريسي. حيث تم إعدادها في ضوء محتوى المادة العلمية وأهدافه التعليمية المصاغة، بحيث تراعي الجوانب الآتية:
- يضم كتاب الطالبة نفس الموضوعات الواردة في دليل المعلم، وإعداد موضوعا ا وفقاً لمراحل نموذج مارزانو لأبعاد التعلم.
- منظمات متقدمة متعددة (في صورة مخططات تنظيمية لعناصر المعرفة المتضمنة في كل درس، أو أسئلة مثيرة للنشاط الذهني لدى الطالبات، أو صور ورسوم توضيحية لما تتضمنه عناصر جميع الدروس).
- مهام تعليمية لاكتساب المعرفة وتعميمها على مواقف جديدة، دف لاستخدام المعرفة ومهارات التفكير في هذه المواقف الجديدة.
- مواقف أو أسئلة لتطوير المعرفة المكتسبة دف التدرب على عادات ذهنية للتفكير في هذه المواقف، واقتراح حلول غير عادية وتقديم أفكار مبتكرة مرتبطة ذه المواقف والمهام.
- أساليب التقويم: تضمنت دروس الفصلين على أساليب التقويم المختلفة مثل الأسئلة الموضوعية والأسئلة المفتوحة التي ُتثير التفكير الابتكاري لدى الطالبات، وأسئلة ومواقف ومشكلات مرتبطة بالمواقف الحياتية اليومية.

وعرض كل من دليل المعلمة ملحق رقم (١)، وكتاب الطالبة ملحق رقم (٢) على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين بقسم علم النفس التربوي وطرق التدريس للعلوم والرياضيات بجامة طيبة وكلية إعداد المعلمين، وكذلك مجموعة من مشرفات العلوم، ملحق رقم (٣)، للتأكد من صلاحيتهما ومناسبتها للبحث، وقد ابدي المحكمون بعض الملاحظات والتي أخذت في الاعتبار ملحق رقم (٤). وبذلك أصبح دليل المعلمة وكتاب الطالبة صالحين للاستخدام.

أدوات البحث :

اشتمل البحث الحالي على أداتين هما:

١- اختبار تحصيلي من إعداد الباحثة.

٢- مقياس الذكاءات المتعددة من إعداد شرر (Shearer,٢٠٠٢) ترجمة وتعريب الباحثة.

أولاً: الاختبار التحصيلي:

أُعد الاختبار التحصيلي بناءً على مشكلة البحث التي حددت، والدراسات السابقة التي تناولها البحث والمنهج الشبه تجريبي المستخدم في تنفيذ التجربة على العينة المختارة من مجتمعه.

صيغ الاختبار التحصيلي في جميع مستويات بلوم المعرفية (التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم)، وذلك لاستخدام نتائجه للدلالة على مدى تحصيل الطالبات في الموضوعات التي تركزت عليها التجربة وهي موضوعات فصلي (الأنظمة البيئية، و البيئات الطبيعية في المملكة)، في مادة العلوم للصف الثاني المتوسط.

خطوات إعداد الاختبار التحصيلي:

تضم مفردات الاختبار التحصيلي أهم الحقائق والمفاهيم والتعميمات التي اشتمل عليها موضوع الدراسة، وتتمثل خطوات إعداد الاختبار في التالي:

١- الهدف من الاختبار

هدف الاختبار التحصيلي إلى قياس قدرة الطالبات اكتساب مفاهيم الفصلين (الأنظمة البيئية، و البيئات الطبيعية في المملكة) عند مستويات (التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم) .

٢- تحليل محتوى المادة التعليمية

حلل المحتوى العلمي للفصلين الدراسيين موضوع الدراسة إلى (حقائق ومفاهيم وتعميمات) من قبل الباحثة، وبعد مرور أسبوع تم إعادة التحليل مرة أخرى من قبل الباحثة لحديد نسبة الاتفاق التي بلغت ١٠٠% وهي مناسبة لإجراءات البحث الحالي.ملحق رقم(٥)، وأستفيد من تحليل المحتوى العلمي وعدد الصفحات التي يضمها المحتوى في تحديد عدد الحصص اللازمة لتدريس كل موضوع.

٣- تحديد جدول مواصفات الاختبار:

يعتبر جدول الموصفات للاختبار من أفضل الطرق في إعطاء تحديد دقيق لمواصفات الاختبار التحصيلي، بالاستناد على الأوزان النسبية للموضوعات والأهداف فمن خلالها يحدد عدد الأسئلة المرتبطة بكل هدف في كل موضوع.

وحددت (خطايبة، ١٤٢٥هـ، ص٥٠٨) فوائد تحديد جدول الموصفات للاختبار و أهميتها في ما يلي:

- إعداد اختبار متوازن مع حجم الجهد المبذول في تدريس كل موضوع.
- إعطاء الطلاب ثقة في عدالة الاختبار، مما يساعدهم على توزيع وقت الاستذكار على الموضوعات باتزان.
- يحقق صدقاً عالياً للاختبار.
- يعطي الوزن الحقيقي لكل جزء من المادة، لأن زمن الاختبار يتوزع وفقاً للموضوعات وأهميتها.

خطوات بناء جدول المواصفات:

١- تقسيم المادة الدراسية :

قسمت المادة الدراسية للفصلين المختارين من مقرر العلوم للصف الثاني المتوسط (الأنظمة البيئية، والبيئات الطبيعية في المملكة العربية السعودية)، إلى موضوعات حسب ترابطها.

٢- تحديد الوزن النسبي:

حدد الوزن النسبي لكل موضوع دراسي على أساس الوقت المستغرق في تدريسه؛ لأنه المؤشر الذي يدل على أهمية الموضوع (خطايبة، ١٤٢٥هـ، ص٥٠٨)

باستخدام معادلة النسبة المئوية التالية(بامشموس ، ١٤١٤هـ ، ١٦٣)

النسبة المئوية = (الجزء / الكل) × ١٠٠

وعلية حسب الوزن النسبي للموضوعات كما يلي:

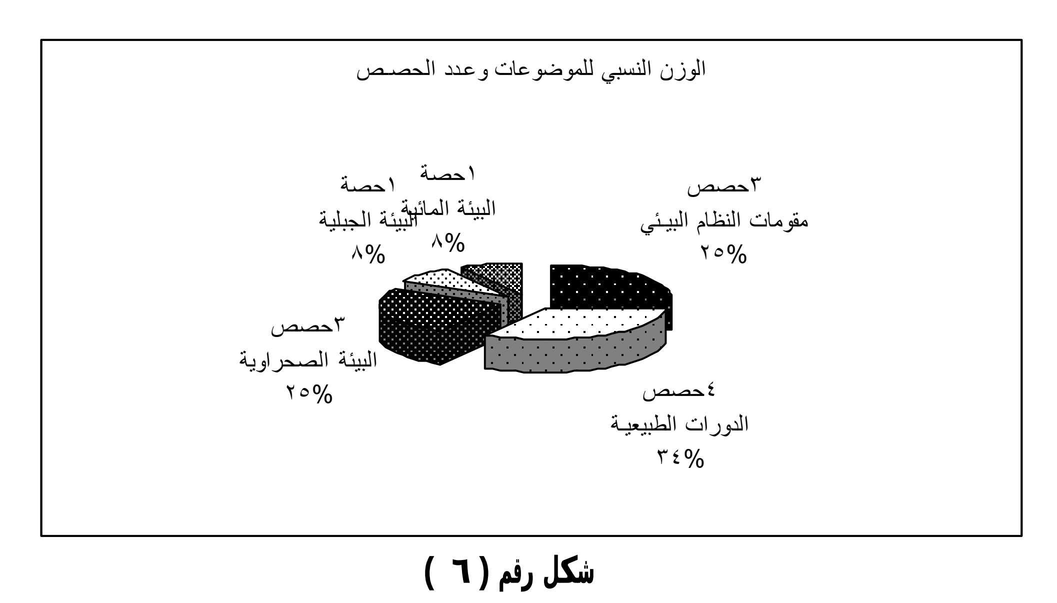
الوزن النسبي لأي موضوع = (الوقت المستغرق في تدريس الموضوع ÷ الوقت المستغرق في تدريس جميع المواضيع) × ١٠٠

وعلية جاءت الأوزان النسبية للموضوعات الخاصة بالتجربة كما في الجدول التالي:

جدول رقم(٢)

"موضوعات المحتوى والأوزان النسبية لها وعدد حصصها"

م	الموضوعات	الوزن النسبي للموضوعات	عدد الحصص
١	مقومات النظام البيئي	٢٥%	٣
٢	الدورات الطبيعية	٣٤%	٤
٣	البيئة الصحراوية	٢٥%	٣
٤	البيئة الجبلية	٨%	١
٥	البيئة المائية	٨%	١
ا موع	٥	١٠٠%	١٢



شكل رقم (٦)

"موضوعات المحتوى والأوزان النسبية لها وعدد حصصها"

يتضح من الجدول رقم(٢) والشكل رقم (٦) أن الموضوعات المختارة هي خمس موضوعات تندرج تحت كل منها مجموعه من الحقائق والمفاهيم والتعميمات وتدرس في (١٢ حصة) بأوزان نسبية متفاوتة كما في الجدول والشكل السابقين .

٣- تقدير الأوزان النسبية لأهداف تدريس الموضوعات وفقاً لأهميتها:

حددت الأوزان النسبية لأهداف تدريس الموضوعات وفقاً لما اقترحه بعض التربويين حول الأهمية النسبية لكل مستوى من مستويات تصنيف " بلوم" للأهداف المعرفية، وكانت الأوزان النسبية كما في الجدول التالي (زيتون، ١٩٩٤م، ص ١٢٩).

جدول رقم(٣)

الأوزان النسبية لأهمية كل مستوى من مستويات الأهداف المعرفية "لبلوم"

المستوى	النسبة المئوية
التذكر	٢٥%
الفهم	٣٠%
التطبيق	٢٥%
تحليل، تركيب، تقويم	٢٠%

يظهر من الجدول السابق أن أعلى نسبة لقياس المستويات المعرفية تتركز في مستوى الفهم ثم التطبيق ومثلها لقياس التذكر ثم لقياس كل من (التحليل والتركيب والتقويم)، وهذا ما أُخذ به في توزيع أسئلة الاختبار التحصيلي على المستويات المعرفية حسب تصنيف بلوم.

٤- تحديد نوع الاختبار

- أُعد الاختبار التحصيلي من نوع أسئلة الاختيار من متعدد (Multiple choice Questions) ويعتبر هذا النوع من الاختبارات مناسباً لتميزه بعدد من السمات (زيتون، ١٩٩٤ ، صص٣٧٥ – ٣٧٨). أهمها:
- إمكانية استخدامه بكفاية عالية في قياس مختلف المستويات المعرفية.
- ارتفاع عامل الصدق والثبات فيه.

- إمكانية استخدامه للإجابة عن عدد كبير من الأسئلة في وقت قصير.
- إمكانية تصحيحه بموضوعية وسرعة.
- انخفاض عامل التخمين فيه.

٥- تقدير عدد الأسئلة الكلي:

حدد عدد الأسئلة الكلي للاختبار التحصيلي بـ (٣٥) سؤال من نوع الاختيار من متعدد، وأُستند في ذلك على مجموعة من العوامل ذكرها (الزيود والعليان، ١٩٩٨هـ، ص ١١٦) كما يلي:

- نوع الاختبار.
- نوع العمليات العقلية التي يهدف الاختبار إلى قياسها.
- عمر التلميذة ومستواها التعليمي.
- الزمن المتاح للاختبار.
- الزمن الذي تتطلبه الإجابة على الاختبار.

ذكر كل من ثورانديك واليزابيث أن الطالب المتوسط في مراحل التعليم العام العليا يحتاج في العادة ما بين ٣٠ و٤٥ ثانية لقراءة فقرة محاولة الإجابة عنها عندما تكون من نوع الاختيار من متعدد وتتناول معلومات لفظية بسيطة(أي تذكر)، في حين يحتاج ما بين ٧٥% و ١٠٠ ثانية لقراءة فقرة ومحاولة الإجابة عنها عندما تكون من نوع الاختيار من متعدد وتتطلب تفكيراً منه (الزيود وعليان ، ١٩٩٨م، ص ١١٧).

بناءً على ما سبق فإن الطالبة المتوسطة تحتاج للإجابة على ٣٥ مفردة من نوع الاختيار من متعدد إلى زمناً تقريبيا يساويً ٤٢ دقيقة؛ لأن أسئلة التذكر تشكل ٢٥% فيكون عددها ٩ فقرات، وتحتاج إلى زمن إجابة متوسط يساوي ٣٢٤ ثانية أي

(٥دقائق)، أما أسئلة العمليات العقلية (الفهم والتطبيق والمستويات العليا) فتشكل نسبة ٧٥% ، ويكون عددها حسب الجدول السابق مساوياً ٢٦ فقرة، وتحتاج إلى زمن إجابة متوسط ٢٢١٠ ثانية، أي ٣٧ دقيقة، وبذلك يكون الزمن التقريبي للاختبار الذي تحتاجه الطالبة المتوسطة ٤٢ دقيقة، وهذا الزمن يتلاءم مع زمن الحصة الذي يصل إلى ٤٥ دقيقة.

٦- تحديد عدد الأسئلة في كل مستوى معرفي:

وزعت أسئلة الاختبار التحصيلي على المستويات المعرفية لتصنيف بلوم كما هو موضح في الجدول السابق، واستخدمت المعادلة التالية المستنبطة من معادلة النسبة المئوية السابقة (بامشموس ، ١٤١٤هـ ، ١٦٣) لتحديد عدد الأسئلة في كل مستوى معرفي:

$$\text{عدد الأسئلة في كل مستوى معرفي} = \frac{\text{النسبة المئوية لمستوى الهدف المعرفي} \times \text{عدد الأسئلة الإجمالي}}{100}$$

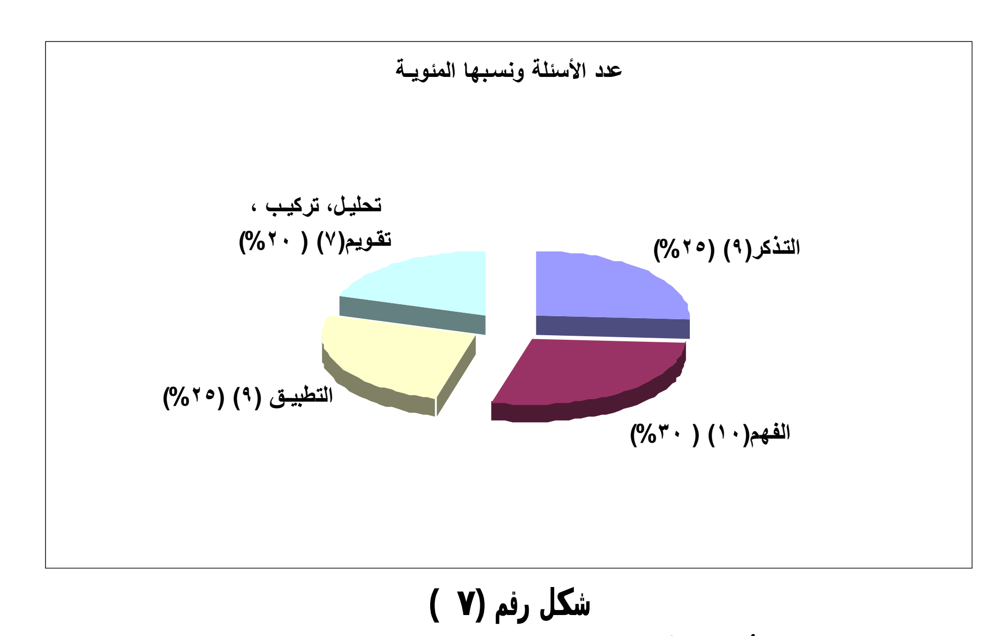
والجدول التالي يوضح عدد الأسئلة في كل مستوى معرفي :

جدول رقم (٤)

"عدد الأسئلة في كل مستوى معرفي"

المستوى المعرفي	عدد الأسئلة
التذكر	٩
الفهم	١٠
التطبيق	٩
تحليل ، تركيب ، تقويم	٧
المجموع	٣٥

ويمكن تمثيل أعداد الأسئلة في كل مستوى معرفي ونسبها المؤوية كما في الشكل التالي:



شكل رقم (٧)

"أعداد الأسئلة في كل مستوى معرفي ونسبها المؤوية"

يتضح من الجدول رقم (٤)، والشكل رقم(٧) أن أكبر عدد من الأسئلة يقع في مستوى الفهم بواقع (١٠) أسئلة و بنسبة (٣٠%)، وتليها عدد الأسئلة في المستويين التذكر والتطبيق بنفس العدد (٩) أسئلة وبنسبة (٢٥%)، وأقل عدد من الأسئلة يقع في المستويات المتقدمة مجتمعة والتي تمثلها التحليل والتركيب والتقويم بواقع (٧) أسئلة و بنسبة (٢٠%).

٧- إعداد جدول المواصفات للاختبار التحصيلي:

أُعد جدول الموصفات للاختبار من خلال تحديد الموضوعات التي يشملها الاختبار والمستويات المعرفية المراد قياسها وعدد الأسئلة في كل مستوى معرفي والوزن النسبي لكل موضوع والعدد الإجمالي للأسئلة (بامشموس وآخرون، ١٤٠٥ هـ ، ص ١٣٢) :

واستخدم لذلك القانون التالي المشتق من قانون النسب المئوية السابق:

عدد الأسئلة في كل مستوى لكل موضوع = (جميع الأسئلة في المستوى المعرفي × الوزن النسبي للموضوع) / ١٠٠

جدول رقم (٥)

"جدول المواصفات للاختبار التحصيلي"

المحتوى (الموضوعات)	المستويات المعرفية لتصنيف بلوم					الوزن النسبي لفئة المحتوى
	التذكر	الفهم	التطبيق	مستويات عليا	المجموع	
١-مقومات النظام البيئي	٢	٣	٢	١	٨	%٢٥
٢-الدورات الطبيعية	٣	٣	٣	٢	١١	%٣٤
٣-البيئة لصحراوية	٢	٢	٢	٢	٨	%٢٥
٤- البيئة الجبلية	١	١	١	١	٤	%٨
٥-البيئة المائية	١	١	١	١	٤	%٨
المجموع	٩	١٠	٩	٧	٣٥	
الوزن النسبي لفئة المستويات	%٢٥	%٣٠	%٢٥	%٢٠		%١٠٠

يتضح من الجدول رقم (٥) الموصفات الشاملة للاختبار، ويتضمن موضوعات الاختبار والمستويات المعرفية التي يقيسها والوزن النسبي لهما.

٧- صدق الاختبار التحصيلي:

الاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع لقياسه فعلاً(بامشموس وأخرون، ١٤٠٥هـ، ص ١٤٢)، ولهذا عرض الاختبار التحصيلي بصورته الأولية مع تحليل مادة الاختبار العلمية وقائمة الأهداف التي تغطيها الأسئلة على مجموعة كبيرة من المحكمين في المملكة وخارجها بلغ عددهم ٢٢ محكماً (ملحق ٣)، وطلب منهم الحكم على صحة الأسئلة ووضوحها وكذلك مناسبتها لمستوى الطالبات، مع وضع التعديلات المقترحة إن وجدت. وفي ضوء الآراء وإرشادات المحكمين جرى تعديل بعض الفقرات وإعادة صياغة بعض الأسئلة ملحق (٦). وبذلك أُعتبر الاختبار التحصيلي صادقاً صدقاً تحكيمياً فيما يقيسه(عبد الرحمن، ١٤١٨هـ، ص ١٨٦) .

٨- ثبات الاختبار :

الاختبار الثابت هو الذي يعطي نفس النتائج في حال إعادة تطبيقه مرة أخرى على نفس العينة(عبيدات وآخرون، ١٤٢٢هـ،ص ١٦٩) ، وقد حسب ثبات الاختبار بتجريب الاختبار على عينة استطلاعية من الطالبات مثلة لعينة التجربة، لذلك طُبق الاختبار بصورته المبدئية في يوم ٤/ ٢ / ١٤٢٨هـ على عينة مكونة من (٢٩) طالبة من نفس مجتمع الدراسة بالمدرسة الثالثة والثلاثون المتوسطة للبنات بالمدينة المنورة، وهي تختلف عن العينة التي طُبقت عليها التجربة، واستخدمت نتائج التطبيق المبدئية للاختبار في حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا كرونباخ(Cronbach Alpha)، وأُستخدم لذلك برنامج الرزم الإحصائية (spss) (Statistical Package For Social Sciences).

وكانت قيمة معامل ألفا كرونباخ = ٠.٧٣ ، وهذه القيمة من الثبات مقبوله (سمارة وآخرون، ١٩٨٩م، ص ١٢٠) ، ويمكن الاطمئنان معها إلى درجة ثبات أداة البحث. لذا يعتبر الاختبار التحصيلي ثابتاً لو أعيد تطبيقه.

١٠- معاملات السهولة لمفردات الاختبار:

تتفاوت أسئلة الاختبار من حيث سهولتها، وصعوبتها. لذلك فإن معامل السهولة لكل سؤال يعني النسبة المئوية للذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة (عبد الرحمن، ١٤١٨هـ ، ص٢٠٥) .

$$\text{معامل السهولة للسؤال} = \frac{\text{الإجابات الصحيحة}}{\text{الإجابات الصحيحة} + \text{الإجابات الخاطئة}} \times ١٠٠$$

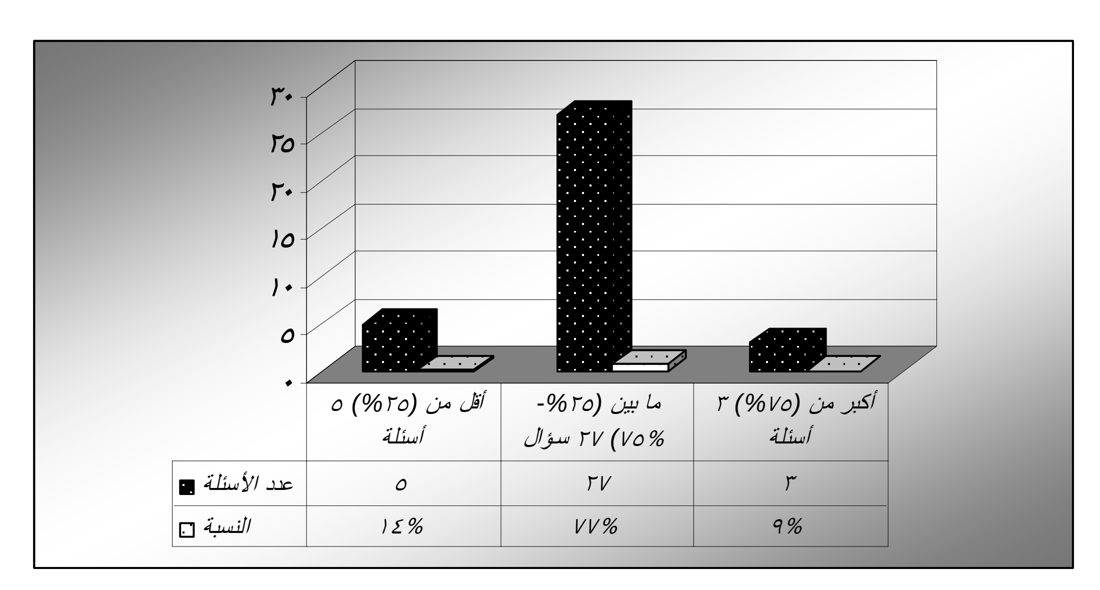
بمعنى أن معامل السهولة للسؤال يدل على عدد الطالبات اللاتي يعتبر السؤال بالنسبة لهن سهلاً، أما باقي الطالبات من المجموع الكلي فيعتبر السؤال لهن صعباً، وهذا يدل على أن حساب أحد العاملين يدل على الآخر وبذلك يمكن الاكتفاء بحساب أحدهما.

جدول رقم (٦) والرسم البياني في شكل (٨) يوضحان فئات معـاملات السـهولة لأسئلة الاختبار التحصيلي ونسبها المئوية.

جدول رقم (٦)

"فئات الأسئلة حسب معامل السهولة"

معامل السهولة	*عدد الأسئلة*	النسبة%
أقل من (٢٥%)	**٣**	**%٩**
ما بين (٢٥%-٧٥%)	**٢٧**	**%٧٧**
أكبر من (٧٥%)	**٥**	**%١٤**
ا موع	**٣٥**	**%١٠٠**



شكل رقم (٨)

"نسب فئات معاملات السهولة لأسئلة الاختبار"

ويتضح من جدول (٦) وشكل (٨) أن أعلى نسبة ٧٧% من مفردات الاختبار لها معامل سهولة يتراوح بين(٢٥% – ٧٥ %)، و ١٤% من المفردات ذات معامل سهولة أكبر من ٧٥ % ، و ٩% من المفردات ذات معامل سهولة أقل من ٢٥% ، وهذه النسب مناسبة لأغراض الدراسة (عبد الرحمن ١٤١٨ هـ ، ص٢١٧).

ويوضح ملحق رقم (٧) أرقام مفردات الاختبار ومعامل سهولتها والمستوى المعرفي الذي تقيسه.

١٣- الصورة النهائية للاختبار

بعد تحكيم الاختبار وتعديله صيغ في صورته النهائية، ورتب حسب الأهداف التي تقيسها الأسئلة بدءاً بالتذكر حتى التقويم، ويرى بامشموس (١٤١٨هـ، ص١٣٥)، أن هذه الطريقة تسهم في إيضاح مدى تحقق الأهداف المراد قياسها لدى التلاميذ. ووضعت التعليمات الكاملة والواضحة لتحديد الأداء المطلوب وطريقة الإجابة وحدودها وزمن الاختبار ملحق رقم (٨).

ثانياً: مقياس الذكاءات المتعددة:

عمدت الباحثة إلى الحصول على مقياس الذكاءات المتعددة الخاص بالمرحلة العمرية لتلميذات المتوسطة (Multiple Intelligence Developmental Assessment Scales) (MIDAS – KIDS) وذلك بالاتصال مباشرة بمعد المقياس برنتن شررBranton Shearer، والطلب منه الحصول على نسخة كاملة للمقياس مع الإذن للباحثة بترجمته وتعديله بما يتناسب مع البيئة السعودية ملحق رقم(٩)، ومن ثم تطبيقه حسب خطة البحث.

نبذة عن المقياس:

أُعد مقياس الذكاءات المتعددة من قبل برنتن شررBranton Shearer، وحسب له جميع العمليات الإحصائية اللازمة لصلاحية استخدامه، وستعرض الباحثة نبذة موجزة عن بعض الإحصائيات التي أجراها معد المقياس (Shearer, ٢٠٠٢,p٦٩-٨٢) ومنها ما يلي:

أولا - **الثبات:**Reliability

قيم معد المقياس ثباته وصدقه بالمقارنة بالمقاييس والمعايير المستعملة لتقييم الاختبارات الموضوعية. ذه الطريقة تم استنتاج تقديرات مناسبة بخصوص العلاقة بين أداء " اختبار مقاييس تقييم تطور الذكاءات المتعددة " وبين الواقع. وتم حساب ثبات مقاييس الذكاءات المتعددة للأطفال (MIDAS – KIDS) من خلال حساب **الاتساق الداخلي**: Internal Consistency حيث حسب الثبات لما بين المقاييس، وتراوحت قيمة معامل الفاكرونباخ مابين أدنى دلالة ٠.٨٣ للتعلم الحركي التفاعلي واللغوي وحتى أعلى دلالة ٠.٩١ للعلاقات مع الآخرين وهذه النتائج تشير إلى وجود اتساق داخلي قوي بالنسبة لمقياس الذكاءات المتعددة. وحسب **الاستقرار الزمني (مع مرور الوقت)**:Temporal Stability وتراوحت الارتباطات بالنسبة للمقاييس العامة للذكاءات بين أدنى دلالة ٠.٦٨ إلى أعلى دلالة ٠.٨٢.

أما بالنسبة **للاتفاق ما بين المحكمين:** Inter – rater Agreement كانت معاملات الارتباطات تتراوح من الأقل ٠.١٥ للشخصية إلى الأعلى ٠.٦١ للموسيقى. وأن جميع الارتباطات ذات دلالة إحصائية على الأقل على مستوى الـ ٠.٠٥.

ثانياً: الصدق : Validity

تم دراسة مدى صدق مقياس الذكاءات المتعددة للأطفال، من خلال دراسة كبيرة الحجم والتي تم بناؤها على نتائج مشروعين نموذجيين سابقين، وكان الغرض من الدراسة هو:

أ- تكرار تحليل البنود.

ب- اختبار تقديرات التجانس والتناسق الداخلي وفحص ثبات التقييم الذاتي.

ج- استكشاف تكوين العوامل للأداة.

د- دراسة الصدق التزامني ألاتفاقي و الصدق التمييزي(أي التطابقات بين التقييمات في مقياس الذكاءات المتعددة وا موعات والمقاييس المعيارية المناسبة.

هـ - وصف العلاقة بين درجات المقياس وبين المتغيرات الإحصائية الديمغرافية الخاصة بالجنس والمرتبة وذلك باستعمال النسخة النهائية من المقياس.

ووجد أن الارتباطات بين جميع مقاييس وبنود الذكاءات المتعددة كشفت عن أنماط متناسقة منطقياً مع ما قد تتنبأ به نظرية الذكاءات المتعددة.

إجراءات إعداد مقياس الذكاءات المتعددة من قبل الباحثة:

بعد حصول الباحثة على مقياس الذكاءات المتعددة الخاص بمستوى طالبات الصف الثاني المتوسط من معد المقياس مباشرة، وبعد ترجمة المقياس ومراجعته من قبل متخصص في اللغة الإنجليزية، تمت الإجراءات التالية قبل البدء بتطبيقه:

أولاً : صدق المحكمين لمقياس الذكاءات المتعددة:

بعد ترجمة المقياس (Shearer,٢٠٠٢) حكم المقياس من قبل مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين بقسم اللغة الإنجليزية وعلم النفس التربوي وطرق التدريس للعلوم والرياضيات وكذلك التربية المقارنة لمراجعة الترجمة، وكمحكمين لمعرفة ملائمة فقرات المقياس لقيم وعادات وتقاليد المجتمع السعودي ملحق رقم (٣) ، حيث اتفق معظم المحكمين أن يحذف مقياس الذكاء الموسيقي، ومقياس الذكاء الحركي الرياضي من مقياس الذكاءات المتعددة؛ لضعف ارتباطه بتجربة البحث. وابدي المحكمين بعض الملاحظات على عبارات المقياس الأخرى حيث أخذت الباحثة بعين الاعتبار هذه الملاحظات، و أجرت بعض التعديلات اللازمة في الترجمة وتغيير بعض العبارات بما يتناسب وعادات وتقاليد المجتمع بعد مراجعة أراء ومقترحات المحكمين كما في الملحق رقم (١٠).

ثانياً: ثبات المقياس:

حسبت الباحثة ثبات مقياس الذكاءات المتعددة بطريقة (الفا كرونباخ) بعد تطبيقة على عينة استطلاعية من الطالبات مماثلة لعينة التجربة، لذلك طُبق المقياس بصورته المبدئية في يوم ٤ / ٢ / ١٤٢٨هـ على عينة مكونة من (٥٦) طالبة من نفس مجتمع الدراسة بالمدرسة الثالثة والثلاثون المتوسطة للبنات بالمدينة المنورة، وهي تختلف عن العينة التي طُبقت عليها التجربة، واستخدمت نتائج التطبيق المبدئية للمقياس في حساب ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا كرونباخ(Cronbach Alpha)، وأُستخدم لذلك برنامج الرزم الإحصائية (spss) (Statistical Package For Social Sciences) .

يوضح الجدول التالي قيم معاملات الثبات(الفا كرونباخ) لكل مقياس من مقاييس الذكاءات المتعددة، وللمقياس ككل.

جدول(٧)

"معاملات (الفا كرونباخ) لثبات مقاييس الذكاءات المتعددة مجتمعة و لكل مقياس من مقاييس الذكاءات المتعددة على حدة"

نوع المقياس	عدد البنود	العينة	معامل (الفا كرونباخ)
الذكاء الرياضي	٩	٥٦	٠.٧٠
الذكاء المكاني	١٠	٥٦	٠.٧٦
الذكاء اللغوي	١٣	٥٦	٠.٨٢
الذكاء الاجتماعي	١٣	٥٦	٠.٨١
الذكاء الشخصي	١٤	٥٦	٠.٨٥
الذكاء الطبيعي	١٣	٥٦	٠.٨٩
المقياس ككل (للستة الذكاءات السابقة)	٧٢	٥٦	٠.٩٤

يوضح الجدول السابق معامل (الفاكرونباخ) لكل مقياس من مقاييس الذكاءات المتعددة، وأظهرت النتائج أن معاملات الفا كرونباخ لكل مقياس كانت مناسبة. وبذلك أصبح المقياس جاهزاً للتطبيق وتم إخراجه في صورته النهائية كما في الملحق رقم(١١).

ويتناول الجزء اللاحق من هذا الفصل عرض تفصيلي لتطبيق تجربة البحث.

إجراءات تطبيق تجربة البحث:

لتسهيل إجراءات البحث، حصلت الباحثة على موافقة قسم المناهج وطرق التدريس بجامعة أم القرى بمكة المكرمة على تنفيذ واعتماد أدوات البحث (الاختبار التحصيلي، ومقياس الذكاءات المتعددة) ملحق رقم (١٢)، وبناءً علية حصلت الباحثة على خطاب موافقة من المساعدة للشؤون التعليمية بالمدينة المنورة على تطبيق التجربة الاستطلاعية والأساسية في المدرستين الثالثة والثلاثون و الخامسة والثلاثون بالمدينة المنورة، ملحق رقم (١٣). ومر تطبيق التجربة بالخطوات التالية:

١- تحديد ا موعة التجريبية وا موعة الضابطة:

عدد فصول الصف الثاني المتوسط بالمدرسة الخامسة والثلاثون (أربعة فصول) حددت منها ا موعة التجريبية والضابطة بالطريقة العشوائية البسيطة (السحب مع الإعادة) ؛ لتمثل اثنين منها ا موعة التجريبية، والاثنان الآخران يمثلان ا موعة الضابطة.

٢- **التجهيز لتنفيذ تجربة البحث:**

- اجتمعت الباحثة بالمعلمة المنفذة للتجربة في يوم ١٤٢٨/٢/٧هـ ويوم ١٤٢٨/٢/٨هـ ، لشرح طريقة التدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم ومناقشتها في أي استفسار لديها عن النموذج وكيفية تنفيذه بطريقة سليمة، أو أي استفسار عن دليل المعلم أو كتاب الطالب.

- حصر المواد والأدوات التي يتطلبها تطبيق تجربة البحث من واقع دليل المعلمة وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، ثم قامت الباحثة مع المعلمة المكلفة بتنفيذ التجربة بتجهيزها من معمل المدرسة .

- التقت المعلمة با موعة التجريبية في يوم ١٠ /١٤٢٨/٢هـ، وتم الأتي :

❖ تقسيم التلميذات في ا موعة التجريبية إلى مجموعات عمل تعاونية صغيرة، لذا تم حصر عدد التلميذات في الفصل، ثم تقسيمهن إلى خمس مجموعات كل مجموعة مكونة من أربع إلى خمس طالبات، مع مراعاة أن تضم كل مجموعة تلميذات من كل المستويات الدراسية(ممتاز – جيد – ضعيف)، وقد اعتمدت الباحثة في هذا التقسيم على التحصيل الدراسي السابق من واقع السجلات المدرسية، والطلب من ا موعات اختيار أسم للمجموعة. والشرح للتلميذات أ ن سوف يتعلمن العلوم بطريقة تعاونية في جو من التعاون والحب والتسامح، كما سيتعلمنه بطريقة العلماء في البحث العلمي باستخدام حواسنا في الملاحظة، وإجراء التجارب، والمقارنة لتعرف التشابه والاختلاف بين الأشياء وخصائصها، واستخدام عمليات التصنيف بتجميع وتنظيم الأشياء في فئات، استناداً إلى خصائص معينة، ومن ثم سيقمن بتسجيل ملاحظا ن واستنتاجا ن وبيانا ن مع زميلا ن في ا موعة في أوراق العمل الموجودة في الدليل الخاص بكل تلميذة، والذي سيوزع عليهن في كل درس.

❖ تنظيم طاولات الفصل الدراسي، وتوزيعها لتضم خمس مجموعات عمل تعاونية، ووضعت على كل طاولة بطاقة مغلفة داخل إطار بلاستيكي باسم كل مجموعة.

❖ يئة بيئة الصف من خلال وضع لوحات بقوانين وأنظمة بيئة الصف، وطبيعة العمل والتعامل في ا موعات التعاونية ، والتي يجب إتباعها واحترامه.

❖ شرح التعليم باستخدام نموذج أبعاد التعلم للطالبات بشكل مشوق ومبسط، وتوضيح لهن أ ن سوف يتعلمن وفق هذا النموذج كيفية اكتساب المعارف والمعلومات بشكل منظم وصحيح، ويجعلهن يحتفظن ذه المعلومات طوال العمر_ بإذن الله- وتطبيق كل

ما تعلمنه في واقعهن وحيا ن العملية، وأ ن سوف يكتسبن العديد من عمليات التفكير التي تجعلهن مفكرات حكيمات وذكيات، من خلال مراحل التعلم التالية التي سيمارسنها في الأنشطة كلها وهي:

- اكتسبي المعرفة.
- عمقي ووسعي معرفتك.
- استخدمي معرفتك التي تعلمتها بطريقة مفيدة لك.

٣- تطبيق أدوات البحث القبلي:

طُبق الاختبار التحصيلي القبلي على جميع طالبات التجربة (التجريبية والضابطة) في يوم ١٤٢٨/٢/١٣هـ، وطبق مقياس الذكاءات المتعددة على جميع طالبات التجربة (التجريبية والضابطة) في يوم ١٤٢٨/٢/١٤هـ.

٤- تدريس ا موعتين:

بدأ تدريس ا موعتين التجريبية والضابطة في يوم ١٤٢٨/٢/١٥هـ، وانتهى بتاريخ١٤٢٨/٣/٩هـ كما يلي:

أ- تدريس ا موعة التجريبية:

- درست الطالبات في ا موعة التجريبية الموضوعات المحددة باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، حسب الخطة التدريسية الموضحة في دليل المعلمة كما في الملحق رقم (١).
- مارست التلميذات الأنشطة المعدة لكل درس كما هو موضح في كتاب الطالبة، ملحق رقم(٢).

- بيئة الجانب النفسي لدى التلميذات عن طريق تنمية الاتجاهات الايجابية والادراكات الايجابية نحو بيئة الصف والتعلم من خلال: إشعار التلميذات بأ ن متقبلات من قبل المعلمة، ومن قبل بعضهن البعض، وإشعارهن بأن الفصل مكان آمن ومرتب، ومنحهن الثقة الأكاديمية والشعور بالقدرة على انجاز المهام ، وكذلك إظهار المعلمة لاهتمامها بالعلوم وتعلمها، حتى يشعرن بقيمتها وأهميتها.

ب- **تدريس ا موعة الضابطة:**

درست ا موعة الضابطة وفقاً للخطوات التالية:

١- درس للطالبات نفس محتوى الموضوعات المحددة للدروس كما في ا موعة التجريبية، وحسب الخطة المحضرة بالطريقة المعتادة.

٢- تم تنفيذ نفس الأنشطة مع الطالبات، وبصورة فردية.

٥- **تطبيق أدوات البحث البعدي** :

طُبق الاختبار التحصيلي البعدي (نفس الاختبار القبلي) على ا موعتين(التجريبية والضابطة)بعد الانتهاء من التدريس بتاريخ١٤٢٨/٣/١٢هـ، وطُبق مقياس الذكاءات المتعددة البعدي (نفس المقياس القبلي) على ا موعتين (التجريبية والضابطة) بعد الانتهاء أيضاً من التدريس بتاريخ ٣/١٣ /١٤٢٨هـ. واستمرت التجربة لمدة أربعة أسابيع.

٦- **تصحيح الاختبار التحصيلي** :

اعتمدت طريقة الإجابة على أسئلة الاختبار إما إجابة صحيحة وتحصل الطالبة على درجة واحدة، أو خاطئة فتحصل الطالبة على صفر، وقامت الباحثة بتصحيح الاختبار بنفسها وتفريغ الإجابات على برنامج الspss .

٧- تصحيح مقياس الذكاءات المتعددة

مقياس الذكاءات المتعددة عبارة عن مقياس سداسي متدرج " مقياس ليكرت" بحيث أن الدرجات العالية تدل على امتلاك المفحوص لهذه المهارة وتدل الدرجات المنخفضة على عدم امتلاك المفحوص لتلك المهارة، وتعطى الدرجات التالية لاستجابات المفحوصين على كل عبارة من عبارات المقياس.

أ- ١
ب- ٢
ج- ٣
د- ٤
هـ - ٥
و – صفر

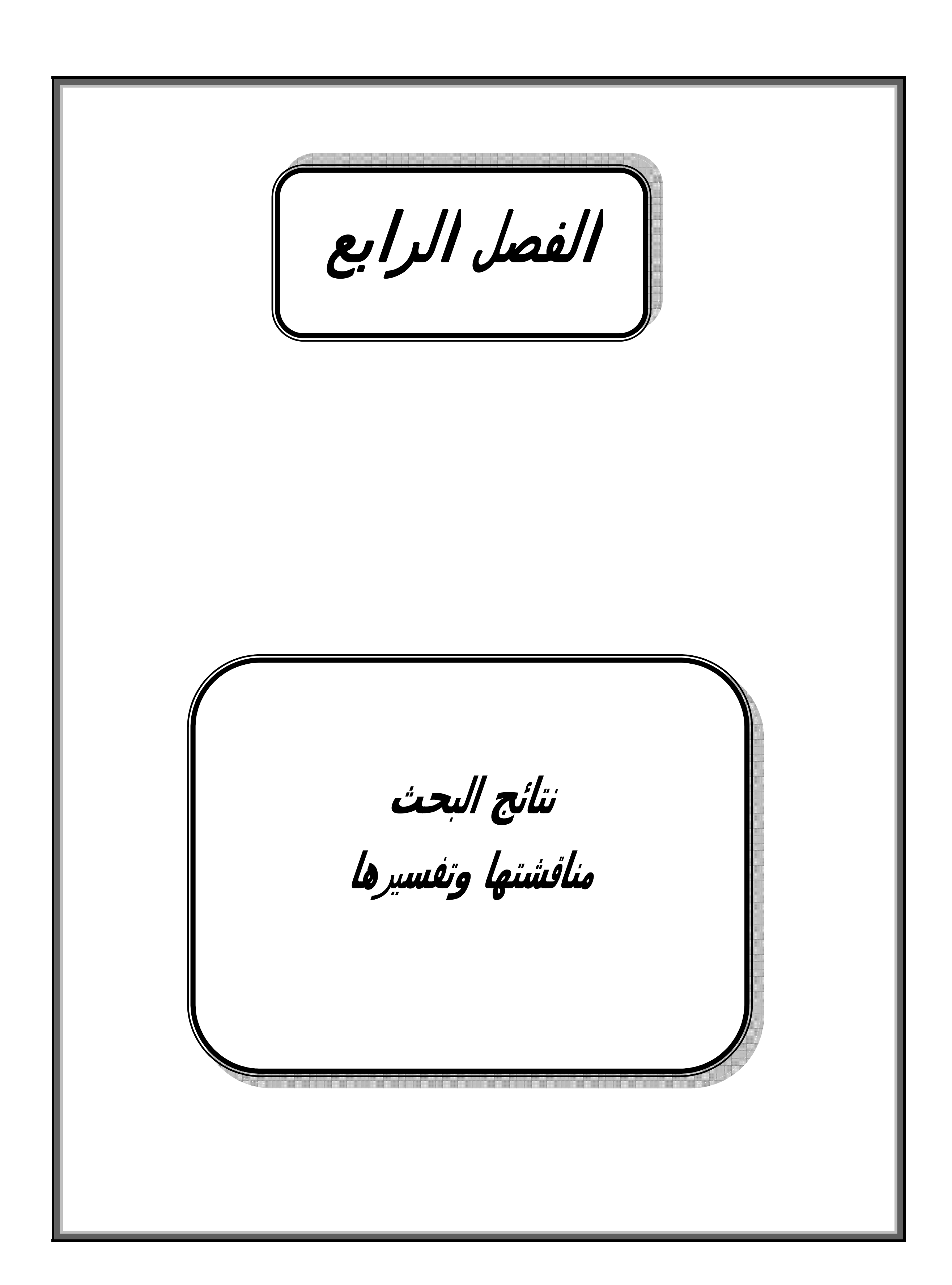
وبلغت الدرجة الكلية للمقياس (٧٢) درجة .

تحليل البيانات والمعالجة الإحصائية:

أُستخدم في الدراسة مجموعة من الطرق الإحصائية لمعالجة البيانات باستخدام برنامج spss ومنها ما يلي:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- معادلة الفاكرونباخ لحساب ثبات الاختبار التحصيلي ومقياس الذكاءات المتعددة.
- أُستخدم اختبار (ت) T-test عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ **٠.٠٥**)، لمعرفة أثر المتغير التجريبي على المتغيرات التابعة (التحصيل ، والذكاءات المتعددة). وذلك بعد ضبط المستوى القبلي للطالبات، وتم التأكد من تجانس أفراد العينة قبل البدء بالتجربة وذلك باستخدام اختبار (ت) للتطبيق القلبي.
- حساب قيمة حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع باستخدام معادلة جلاس (Glass's Abbroach).
- معامل الارتباط بيرسون، لمعرفة مدى وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائياً بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى أفراد العينة.

عرض في هذا الفصل شرح مفصل لمنهج البحث ومتغيراته، ومجتمع البحث وعينته، وأدوات البحث، وإجراءات تطبيق التجربة، وكذلك الأسلوب الإحصائي المستخدم في تحليل النتائج. ويتناول الفصل التالي من البحث عرضاً للنتائج ومناقشتها.



الفصل الرابع

نتائج البحث
مناقشتها وتفسيرها

تمهيد:

تركزت مشكلة البحث في التعرف على أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في التدريس على كل من التحصيل في المستويات المعرفية لبلوم في مقرر العلوم للصف الثاني المتوسط، ومدى نمو الذكاءات المتعددة لدى الطالبات حسب تصنيف جاردنر.

يتناول هذا الجزء من البحث عرض نتائج الدراسة ومناقشتها حسب تسلسل الفروض التي صيغت.

قبل اختبار فروض البحث، لجأت الباحثة للتأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة في المعرفة القبلية بمادة التعلم، ومستوى الذكاءات المتعددة حسب تصنيف جاردنر لدى الطالبات. وذلك بإجراء التحليل الإحصائي المناسب كما يلي:

أولاً:

اختبار الفروق بين متوسط درجات أفراد ا موعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي في المستويات المعرفية لتصنيف بلوم ، وأُستخدم لذلك اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم(٨)

"نتيجة اختبار (ت) للفروق بين متوسطات أداء أفراد ا موعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي"

نوع ا موعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٥	١٤.٣١	٣.٩٥	٠.٦٢٩	٠.٦٣١ غير دالة
الضابطة	٣٥	١٣.٦٩	٤.٤٠		

نجد من الجدول رقم(٨) عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α ≥ **٠,٠٥**) بين ا موعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ا موعتين في المعرفة القبلية بمادة التعلم قبل البدء بتطبيق التجربة؛ وهذا يعني أن ا موعتين(التجريبية والضابطة) بدأتا التعلم من مستوى واحد تقريباً. وعليه فإن أي تغيير قد يطرأ على التحصيل يمكن إرجاعه إلى أثر المتغير المستقل في التجربة.

ثانياً:

اختبار الفروق بين متوسط درجات أفراد ا موعتين(التجريبية والضابطة) في مقياس الذكاءات المتعددة القبلي، وأستخدم لذلك اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم(٩)

"نتيجة اختبار (ت) للفروق بين **متوسطات أداء أفراد ا موعتين التجريبية والضابطة** في **التطبيق القبلي** لمقياس **الذكاءات المتعددة "**

نوع ا موعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
التجريبية	**٣٥**	**٢١٣.٩٧**	**٤٤.٢٥**	**٠.٠٢٣**	**٠.٤٧٢**
الضابطة	**٣٥**	**٢١٣.٧١**	**٤٩.٢٧**		**غير دالة**

نجد من الجدول رقم(٩) عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α ≥ **٠,٠٥**) بين ا موعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الذكاءات المتعددة، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ا موعتين في مستوى

ذكاء الطالبات في ا موعتين حسب تصنيف جاردنر للذكاءات المتعددة، قبل البدء بتطبيق التجربة؛ وهذا يعني أن ا موعتين(التجريبية والضابطة) بدأتا التعلم من مستوى واحد تقريباً للذكاءات المتعددة. وعليه فإن أي تغيير قد يطرأ على مستوى الذكاء المتعدد للطالبات يمكن إرجاعه إلى أثر المتغير المستقل في التجربة.

- اختبار فروض البحث:

لاختبار فروض البحث استخدم اختبار (ت) T-test، للكشف عن أثر المتغير المستقل (العامل التجريبي) على المتغيرين التابعين (التحصيل و الذكاءات المتعددة لجاردنر)، وذلك لتجانس العينتين في الاختبار القبلي لكل من التحصيل والذكاءات المتعددة.

١- نتيجة اختبار الفرض الأول :

نص الفرض الأول على ما يلي:

لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية في تحصيل العلوم بين متوسط تحصيل طالبات ا موعة التجريبية، ومتوسط تحصيل طالبات ا موعة الضابطة، وذلك بعد ضبط التحصيل القبلي.

ولاختبار صحة هذا الفرض أُستخدم اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في ا موعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي، كما في الجدول التالي:

جدول رقم(١٠)

"نتيجة اختبار (ت) للفروق بين متوسطات أداء أفراد ا موعتين التجريبية والضابطة في التطبيق ألبعدي للاختبار التحصيلي"

نوع ا موعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٥	٢٤.٤٦	٤.٤٥	٣.٦٦٤*	٠.٠٠٠
الضابطة	٣٥	٢٠	٥.٦٥		دالة

*دالة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) .

يتضح من الجدول رقم(١٠) وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، بين متوسطي درجات طالبات ا موعة التجريبية، ودرجات طالبات ا موعة الضابطة في التحصيل في جميع المستويات المعرفية لتصنيف بلوم لصالح ا موعة التجريبية ذات المتوسط الحسابي الأعلى (٢٤.٤٦) مقابل متوسط تحصيل ا موعة الضابطة ذات المتوسط الحسابي الأصغر (٢٠) .

وتم حساب قيمة حجم التأثير باستخدام معادلة جلاس Glass's Abbroach والتي تتمثل في المعادلة التالية(أبو علام، ١٤٢٧هـ ، ص٤٤)

$$\text{حجم التأثير} = \frac{\text{م}١ - \text{م}٢}{\text{ع ض}}$$

حيث :

م١= متوسط ا موعة التجريبية

م٢= متوسط ا موعة الضابطة

ع ض= الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة.

وكانت قيمة حجم التأثير تساوي ٠.٧٩ ، فهي هنا ذات تأثير كبير، وفقا للمعايير التي وضعها كوهين coheen (بالنت، ٢٠٠٧م، ص٢٧٣) فقد ساهم المتغير المستقل في تفسير ٧٩% من التباين الكلي الموجود في المتغير التابع.

وبالتالي يتم رفض الفرض الصفري الأول وقبول الفرض البديل، الذي ينص على ما يلي: توجد فروق ذات دلاله إحصائية في تحصيل العلوم بين متوسط تحصيل طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط تحصيل طالبات المجموعة الضابطة، وذلك بعد ضبط التحصيل القبلي.

أي أن للعامل التجريبي المستخدم تأثيراً ايجابياً على التحصيل الدراسي للطالبات في موضوعات العلوم المختارة في جميع مستويات تصنيف بلوم، وأن هذا التأثير كبير؛ لأن قيمة حجم التأثير تساوي ٧٩%.

٢- نتيجة اختبار الفرض الثاني :

نص الفرض الثاني على ما يلي:

لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية في الذكاءات المتعددة بين متوسط ذكاءات طالبات المجموعة التجريبية، ومتوسط ذكاءات طالبات المجموعة الضابطة وذلك بعد ضبط مستوى الذكاء القبلي لدى طالبات العينة.

ولاختبار صحة هذا الفرض أُستخدم اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في المجموعتين (التجريبية والضابطة).

جدول رقم(١١)

"نتيجة اختبار (ت) للفروق بين متوسطات أداء أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق ألبعدي لمقياس الذكاءات المتعددة "

نوع المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٥	٢١٨.٠٣	٤٩.٥٦	٠.١	٠.٩٢١
الضابطة	٣٥	٢١٦.٨٣	٥٠.٩٦		غير دالة

يتضح من الجدول رقم(١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α ≥ **٠,٠٥**)، بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والتي درست باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، ودرجات طالبات المجموعة الضابطة والتي درست وفق الطريقة المعتادة في مقياس الذكاءات المتعددة.

وبالتالي يتم قبول الفرض الصفري الثاني. أي أنة لا يوجد للعامل التجريبي المستخدم تأثيراً على نمو الذكاءات المتعددة للطالبات. فمستوى الذكاءات المتعددة لدى طالبات المجموعة التجريبية يفوق مستوى الذكاءات المتعددة لدى طالبات المجموعة الضابطة إلا أنه لم يصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية (α ≥ **٠,٠٥**).

و قيمة حجم التأثير تساوي ٠.٠٢ ، فهي هنا ذات تأثير ضعيف، وفقا للمعايير التي وضعها كوهين (بالنت، ٢٠٠٧م، ص٢٧٣) فقد ساهم المتغير المستقل في تفسير ٢% فقط من التباين الكلي الموجود في المتغير التابع.

٣- نتيجة اختبار الفرض الثالث:

نص الفرض الثالث على ما يلي:

لا يوجد ارتباط دال إحصائي بين التحصيل و الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في الاختبار البعدي.

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم معامل ارتباط بيرسون بين درجات الطالبات في ا موعتين (التجريبية والضابطة)، لكل من التحصيل والذكاءات المتعددة، لكل مجموعة للاختبار البعدي، كما في الجدول التالي:

جدول رقم (١٢)

"معامل ارتباط بيرسون بين درجات الطالبات في ا موعتين التجريبية والضابطة لكل من التحصيل والذكاءات المتعددة"

نوع ا موعة	العدد	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٥	٠.٣٤٦*	٠.٠٤١
الضابطة	٣٥	٠.١٧٤	٠.٣١٨

*دالة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ **٠,٠٥**) .

يتضح من النتائج السابقة في الجدول رقم (١٢) أن معامل الارتباط بين درجات التلميذات في الاختبار التحصيلي ومقياس الذكاءات المتعددة يساوي(٠.٣٤٦) للمجموعة التجريبية ، ويساوي (٠.١٧٤) للمجموعة الضابطة.

وبذلك يرفض الفرض الصفري الثالث فيما يتعلق با موعة التجريبية حيث وجد أن هناك ارتباط دال إحصائي عند مستوى دلالة (α ≤ **٠,٠٥**) ، بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى تلميذات ا موعة التجريبية، بينما لا توجد علاقة ارتباطيه ذات دلالة إحصائية بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى تلميذات ا موعة الضابطة..

وبالتالي يتم رفض الفرض الصفري الثالث بالنسبة للمجموعة التجريبية.وٌيقبل الفض البديل، أي أنة يوجد ارتباط دال إحصائيا بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى طالبات ا موعة التجريبية في التطبيق ألبعدي.

بينما يقبل الفرض الصفري الثالث بالنسبة للمجموعة الضابطة. أي أنه لا يوجد ارتباط دال إحصائي بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى طالبات ا موعة الضابطة في التطبيق ألبعدي.

تفسير نتائج البحث ومناقشتها:

بعد اختبار فروض البحث باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة في الجزء الأول من هذا الفصل، سيتم بإذن الله في هذا الجزء مناقشة النتائج التي أسفر عنها البحث الحالي وتفسيرها في حدود عينة البحث، وفي ضوء البحوث والدراسات السابقة والإطار النظري ذي العلاقة بنموذج أبعاد التعلم لمارزانو، وفيما يلي تفصيل ذلك.

١- تفسير النتيجة المرتبطة بالفرض الصفري الأول:

أظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين المتوسط البعدي لدرجات طالبات المجموعة التجريبية ، والمتوسط البعدي لدرجات طالبات المجموعة الضابطة، في التحصيل في الموضوعات المختارة في العلوم، كما يقيسها اختبار التحصيل في المستويات المعرفية لتصنيف بلوم (بجميع مستوياته). وذلك لصالح المجموعة التجريبية. وهذه النتيجة تدل على أن نموذج مارزانو لأبعاد التعلم له أثر ايجابي ينعكس على زيادة معدل تحصيل الطالبات.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من الباز (٢٠٠١م) والبعلي(٢٠٠٣م) والحارون(٢٠٠٣م)، وكذلك دراسة أبو بكر(٢٠٠٣م)، وأيضاً دراسة صالح وبشير (٢٠٠٥م) و دراسة حسانين(٢٠٠٦م) ودراسة آلين (Allin & ather,١٩٩٨) و دراسة الفينو (Alfinio, ١٩٩٩)ودراسة (Hant & Bell, ٢٠٠٢)التي كشفت جميعها أن للتدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم أثراً ايجابياً على التحصيل في العلوم مقارنة بالتدريس بالطريقة المعتادة.

تشكل نتائج هذه الدراسات دعماً للنتيجة التي أظهر ا الدراسة الحالية فيما يتعلق بالفرض الصفري الأول.

أما بالنسبة لدراسة دوجاري (Dujari,١٩٩٥) فلم تتفق في جانب من نتائجها مع نتيجة الدراسة الحالية، حيث أشارت إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء ا موعتين التجريبية والضابطة في التحصيل، مما لا يتفق مع نتيجة الدراسة الحالية؛ حيث تعرضت هذه الدراسة إلى تطبيق البعدين الثاني والثالث فقط من نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، وترى (الحصان، ٢٠٠٧م،ص ٢١٠) أنه قد يعود السبب إلى عدم فاعلية نموذج مارزانو إلى إغفال تطبيق البعد الأول(اتجاهات الطالب وإدراكاته)، والبعد الرابع (الاستخدام ذي المعني للمعرفة) والبعد الخامس (العادات العقلية المنتجة)، فربما يكون التفاعل بين الأبعاد الخمسة لنموذج مارزانو يؤدي إلى أن يكون فعالاً، وهذا ما تم مراعاته في البحث الحالي.

وتعزو الباحثة تفوق التعلم باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم على التعلم بالطريقة المعتادة إلى ما يتضمنه النموذج من مميزات كما يلي:

- نموذج مارزانو لأبعاد التعلم إطار تعليمي تعلمي متكامل ومكون من خمسة أبعاد، والتعلم من خلاله يحدث بأن يكتسب المتعلم المعرفة (البعد ٢) ، ويوسعها وينقيها(البعد ٣) ،ويستخدمها بشكل ذي معني(البعد ٤) ، ويحدث ذلك كله على أساس اتجاهات وإدراكات المتعلم الايجابية نحو بيئة الصف (البعد ١) واستخدام عادات العقل المنتجة (البعد ٥) (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨م،ص١٠).

- يتضمن نموذج مارزانو لأبعاد التعلم آلية التعلم من الأقران ذوي مستويات التحصيل المختلفة في ا موعات الصغيرة، فتتعلم الطالبات ذوات التحصيل المنخفض والمتوسط من قرينا ن ذوات التحصيل المرتفع. ذكر (Graham,١٩٩٧,p١٤٩) أن ا موعات التعاونية المختلطة تمثل عاملاً هاماً في استخلاص أفضل النتائج للطلاب ويزداد مستوى التحفيز لتحقيق مستويات تفكير معرفي أعلى وتعلم أكثر تطوراً.

- يسهم نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في دعم ممارسة الطالبات لمهارات (الشرح والتفسير والمناقشة والمساهمة بالأفكار من خلال ا موعات التعاونية، وكذلك تبادل الأدوار في قيادة ا موعة وما يتبعها من تحمل للمسؤولية بصورة متساوية. كما ذكر جاريت (Garrett,١٩٩٨,p٢٣٧) أن الطلاب في مجموعات التعلم التعاوني يعملون سوياً في مجموعات لإيجاد حلول للمشكلات أو للتوصل إلى اتفاق بشأن موضوع ما، ويؤكد وجهة النظر هذه رأي ياجر وآخرين(yager et al, ١٩٨٥, p٦٠) حيث ذكروا أن الاستماع بحرص للآخرين؛ وتوجيه الأسئلة لاختبار الفهم، وتشجيع التفسير يزيد من التمكن والفهم والتذكر للمادة التي يتعلمها التلاميذ. لأن البيئة التعاونية تساعد التلاميذ على طرح الأسئلة على الأقران دون الخوف من أن ينظر إليهم بأ م الوحيدون الذين لم يفهموا الدرس. (Mevarech &Susak, ١٩٩٣)

- إجراءات التدريس وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم تم بتقديم المفاهيم والأفكار في بداية كل درس في شكل خرائط معرفية ومخططات مفاهيمية توضح العلاقة بين مفاهيم الدرس الواحد والدروس السابقة. وهذا ساعد في تنمية تحصيلهن، حيث تلعب خرائط المفاهيم دورا مهماً في تسهيل استيعاب الطالبات للمادة الدراسية وإدراك الخصائص والعلاقات المشتركة بين المعارف والمعلومات وتصنيفها وتحديد

أوجه الشبة والاختلاف فيما بينها ومقارنتها بالمعلومات والأفكار التي تمتلكها الطالبة في بنيتها المعرفية. كما أن تنظيم المفاهيم في شكل سلسلة هرمية ووجود علاقات بينها يعتبر عامل رئيس لتحقيق عملية التعلم ذي المعنى(حجازي، ١٩٩٤،ص٢٨١).

- الأسئلة الاستقصائية في بداية الدروس والتي تتضمنها إجراءات التدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، تحتاج من الطالبات المشاركة النشطة في تنفيذ الأنشطة والتجارب العملية للتوصل إلى المعلومات والمعارف الجديدة وربطها بما لديهن من معارف ومعلومات سابقة، وبالتالي يشعرهن بأ ن ساهمن بشكل فعال في المواقف التعليمية. وبالتالي يسهم في زيادة دافعيتهم نحو التعلم لمحتوى الموضوعات وتطبيقها في المواقف الجديدة (البعلي، ٢٠٠٣م،ص٨٨).

- الأنشطة والمهام والتجارب المعدة وفق التدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم تطرح العديد من التساؤلات المثيرة للتفكير، وتتطلب ممارسة العديد من المهارات العقلية العالية مثل مهارة(الاستنباط، الاستقراء، التصنيف، المقارنة، التحليل) وذلك للإجابة على الأسئلة التي تطرحها الأنشطة والتجارب والمهام، ـدف التوصل إلى نتائج صحيحة وإجابات واضحة على تلك الأنشطة، وهذا يسهم في اكتشاف معارف جديدة يتم ربطها بمعلومات المتعلم السابقة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة حصيلة المتعلم من المعارف الصحيحة (الحصان، ١٤٢٨، ص٢٠٧) .

- يوفر نموذج مارزانو لأبعاد التعلم استخداما جيدا لفترات الانتظار اللازمة لتجهيز المعلومات وذلك يتيح فرصة أكبر لتنمية التفكير (الحصان، ١٤٢٨، ص٢٠٧).

- يتضمن نموذج مارزانو لأبعاد التعلم آلية الاكتشاف والتجريب تحت أنظار المعلم الذي يعتبر المرشد والموجه والمحفز للمتعلم، وهذا يدعم لدى المتعلم نمو مهارات التفكير المختلفة، ويعتبر مناخاً صحياً للتعلم العالي المستوى(صالح والبشير، ٢٠٠٥، ص ١٩٧).

يمكن أن يعزى الأثر الإيجابي للتعلم باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم لما يوفره هذا النموذج من فرصة للتلاميذ لاستخدام المعرفة استخداماً ذا معنى من خلال الأنماط المستخدمة والمتمثلة في (اتخاذ القرار – البحث والاستقصاء التجريبي – حل المشكلات...) ، حيث ذكر (مارزانو ، ١٩٩٩م،ص١٦) أن علماء النفس المعرفيون يؤكدون على أن معظم التعلم الفعال يحدث حين يستطيع التلاميذ استخدام المعرفة لأداء مهام لها معنى.

وترى الباحثة أن التدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم يوفر للتلاميذ مناخ علمي مناسب لتنمية مهارات التفكير المختلفة من القدرة على اتخاذ القرار والاستنباط والاستقراء وحل المشكلات والتصنيف والمقارنة من خلال تتابع تنفيذ أبعادة الخمسة، وهذا يؤدى إلى زيادة في مستوى النمو المعرفي والقدرة على التفكير المنطقي وتعميم المبادئ التي يتعلمو ا على مختلف المواقف وتحليلها، وهذا تدعمه نتائج دراسة كل من (الحصان ،١٤٢٨هـ و حسانين ، ٢٠٠٦م و العراقي ، ٢٠٠٤م و الحارون،٢٠٠٣ و عبد اللطيف ٢٠٠٣م و الباز ، ٢٠٠١م و البعلي، ٢٠٠٣م و Tarleton,١٩٩٢) حيث أكدت جميعها على أهمية نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تنمية قدرات المتعلم وامكانته العقلية والتي تؤدى إلى رفع قدرا م التحصيلية.

٢- تفسير النتيجة المرتبطة بالفرض الصفري الثاني :

يتضح من الجدول رقم(١١) أن نتيجة اختبار (ت) للفروق بين متوسطات أداء أفراد ا موعتين التجريبية والضابطة في مقياس الذكاءات المتعددة غير دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq$ ٠,٠٥) ، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاءات المتعددة بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بسبب اختلاف العامل التجريبي، وهذه النتيجة تدل على عدم تأثير التدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس الموضوعات المختارة من مقرر العلوم في نمو الذكاءات المتعددة لدى الطالبات.

وتختلف نتيجة البحث الحالي مع نتيجة دراسة ثمبسون (Thompson,١٩٩٩) التي أثبتت أن نموذج مارزانو لأبعاد التعلم كان ايجابياً في نمو ذكاء الطلاب عند مستوى (٠.٠٥)، وكانت دراسة ثمبسون عبارة عن دراسة طولية، استمر تنفيذ التجربة فيها على مدى عدد من السنوات استمرت مابين(١٩٩٤م حتى ١٩٩٨م)، أي بمعدل ٥ سنوات من التدريس للطلاب باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في جميع المواد بما فيها العلوم. وقد تم في اية التجربة التوصل إلى نتيجة ايجابية في رفع معدل ذكاء الطلاب الذين شاركوا في العينة المستهدفة. بينما كانت المدة التي نفذت فيها التجربة في البحث الحالي هي أربعة أسابيع فقط بمعدل شهر كامل، أي أربعة حصص أسبوعياً لكل مجموعة حسب نظام التعليم في تدريس مادة العلوم للصف الثاني المتوسط.

ويمكن تفسير النتيجة السابقة للبحث الحالي بعدم دلالة الفروق على مقياس الذكاءات المتعددة، إلى أن الذكاءات المتعددة لدى المتعلم قد تحتاج إلى مدة زمنية أطول لكي يستطيع المقياس تلمس الفروق التي تنشا بين الطالبات بالتدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، وذلك لأن الذكاءات المتعددة عبارة عن قدرات تمتلكها الطالبة نتيجة لمرورها بخبرات

معينة تتطلب مدة زمنية ربما تطول، حيث أشار (Thompson,١٩٩٩) إلى أنه كلما أصبح التدريس باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم مستمراً في المدارس، كلما أصبح أكثر رسوخا، وبالتالي تكون النتائج أفضل وأكثر تحسناً.

وقد يكون سبب الاختلاف في النتيجة بين البحث الحالي وبحث ثامبسون يعود إلى اختلاف مستوى العمر الزمني للعينة أو مستوى تفكير وذكاءات أفراد العينة، وربما يعود السبب أيضاً إلى اختلاف البيئة الاجتماعية لأفراد العينة، حيث تمت دراسة ثامبسون في استراليا وجمعت نتائجها بناءً على درجات الطلاب في جميع المواد على مدى خمس سنوات.

يرى بياجية أن القدرات العقلية للفرد تشتق من الإرث البيولوجي، وتفعل بالخبرة الاجتماعية والتعليم والثقافة التي يتعرض لها الفرد في البيت والمدرسة وا تمع (إبراهيم، ١٩٩٩، ص١٤).

لذلك ربما يعود السبب في عدم دلالة الفروق بين متوسطات درجات الذكاءات المتعددة لدى عينة الدراسة إلى أن الخبرة الاجتماعية والثقافية لأفراد العينة متقارب بسبب تقارب الحالة الاجتماعية لأفراد العينة، واستمرار هذا الوضع الاجتماعي بين أفراد العينة. لوجودهم في حي سني واحد تقريباً .

ذكر (إبراهيم، ١٩٩٨م،ص١١) أن كثير من الأبحاث هدفت إلى معرفة الطرق التي نستطيع ا أن نرفع مستوى الذكاء وتنميته لدى المتعلم وذلك من خلال تعليمهم مهارات التفكير والتأمل، وتشجيعهم على استخدامها منذو الصغر، مما يدل على أن عملية تنمية الذكاءات بجميع أنواعها لدى الفرد المتعلم تحتاج إلى ممارسة دائمة ومستمرة لمهارات التفكير وخاصة التفكير الناقد والإبداعي، وأن هذه الممارسة تحتاج إلى فترات زمنية طويلة ودائمة.

إلا أنه على الرغم من عدم دلالة الفروق احصائياً، فإن متوسط نمو الذكاءات المتعددة لدى الطالبات في ا موعة التجريبية واللاتي درسن باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم كان أكبر من متوسط نمو الذكاءات المتعددة لدى الطالبات اللاتي درسن بالطريقة العادية ولكن لم تصل هذه الزيادة لحد الدلالة الإحصائية التي أُعتمدت في الدراسة الحالية (α ≥ **٠,٠٥) .** **ويتفق ذلك مع دراسة ثامبسون** (Thompson,١٩٩٩) حيث اثبتت نمو الذكاءات المتعددة لدى الطلاب الذين درسوا باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم بنسبة أكبر من الذين درسوا بالطريقة المعتادة.

٣- تفسير النتيجة المرتبطة بالفرض الصفري الثالث :

أظهرت نتائج اختبار الفرض الثالث باستخدام معامل الارتباط(بيرسون) بين درجات الطالبات للمجموعتين في الاختبار التحصيلي ومقياس الذكاءات المتعددة عند مستوى معنوية (٠.٠٥). وجود ارتباط دال إحصائياً بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى طالبات ا موعة التجريبية يساوى (٠.٣٤٦)، وهي علاقة متوسطة طردية (عباس وآخرون، ٢٠٠٧م، ص٣٠٧).

بينما لا توجد علاقة ارتباطيه ذات دلالة إحصائية بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى تلميذات ا موعة الضابطة. وقيمة الارتباط تساوي (٠.١٦٩) وهي ضعيفة بحيث أ ا لم تصل إلى درجة الدلالة الإحصائية.

يتضح من النتائج السابقة عدم صحة الفرض الثالث وبالتالي يتم رفض الفرض الصفري الثالث بالنسبة للمجموعة التجريبية. أي أنة يوجد ارتباط دال إحصائيا بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى طالبات ا موعة التجريبية في الاختبار ألبعدي.

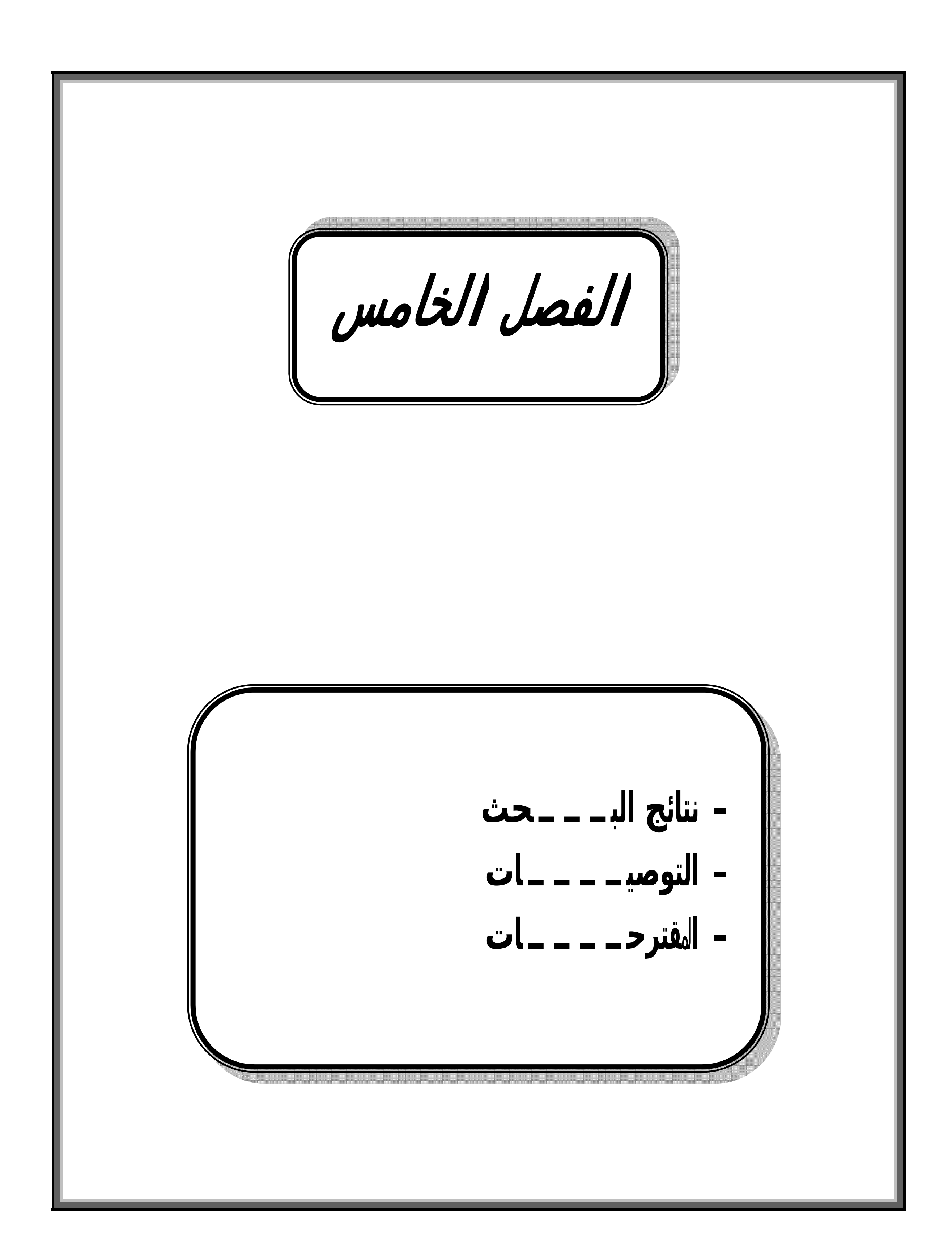
بينما يقبل الفرض الصفري الثالث بالنسبة للمجموعة الضابطة. أي أنه لا يوجد ارتباط دال إحصائي بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى طالبات ا موعة الضابطة في الاختبار البعدي.

تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (البعلي، ٢٠٠٣م) حيث أشارت نتائج البحث لدية إلى وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائياً بين التحصيل وعمليات العلم لدى تلميذات ا موعة التجريبية عند التدريس لهن باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، بينما أظهرت نتيجة البحث أيضاً عدم وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين التحصيل وعمليات العلم لدى تلميذات ا موعة الضابطة اللاتي درسن بالطريقة المعتادة.

ويمكن تفسير النتيجة السابقة بأن نموذج مارزانو لأبعاد التعلم يسهم في فاعلية الفرد المتعلم في المواقف التعليمية المختلفة، حيث أنه يؤكد على نشاط الفرد من خلال قيامه بإجراء الأنشطة والتجارب التي تتيح له فرصة القيام بممارسة القدرات العقلية – كقدرات الذكاءات المتعددة بجميع أنواعها، من خلال ا موعات التعاونية، واستراتيجيات خرائط المفاهيم، و الملاحظة والاستنتاج والتصنيف والاستنباط، وكذلك القدرة على الحوار والنقاش مع أفراد ا موعة والتآلف معهم، والتي تسهم في اكتشاف الطالبات للمعلومات الجديدة بأنفسهن، لتعديل المعلومات السابقة التي لديهن، أو تدعيمها وربطها بما لديهن من معلومات سابقة. وكذلك اعتماد أسلوب الأسئلة الاستقصائية، وأسئلة إحماء التفكير في بداية كل درس تتطلب من الطالبة المشاركة النشطة في الدرس وبالتالي ايجابية المتعلم. مما يؤدي إلى تحسين مستوى التحصيل. وهذا ما أشارت إلية دراسة كل من (الباز ، ٢٠٠١م و البعلي، ٢٠٠٣م و الحارون،٢٠٠٣ و عبد اللطيف ٢٠٠٣م العراقي ، ٢٠٠٤م و حسانين ، ٢٠٠٦م والحصان ،١٤٢٨هـ و Tarleton,١٩٩٢)

أما الطريقة المتبعة عادة في التدريس في المدارس تقل فيها نسبة ممارسة الطالبة للقدرات التي تمتلكها، و تم فقط بتقديم المعلومات والمعارف بكميات كبيرة وبطريقة مباشرة وجاهزة للمتعلمة. فهي بذلك تؤكد على حفظ الطالبة للمعلومات واسترجاعها في وقت الاختبار دون القيام بممارسة قدرات التقصي والاكتشاف والمهارات الاجتماعية والتعاونية والحوارية مع الآخرين، مما أدى إلى ضعف الارتباط بين التحصيل والذكاءات المتعددة لدى الطالبة في ا موعة الضابطة(البعلي، ٢٠٠٣م،ص٨٩).

عرض في هذا الفصل نتائج البحث وتحليلها وربطها بالدراسات والبحوث السابقة. أما الفصل التالي يتضمن ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات.


الفصل الخامس
- نتائج البـ ـ ـحث
- التوصيـ ـ ـ ـات
- المقترحـ ـ ـ ـات

أولاً: نتائج البحث:

بناءً على نتائج اختبار الفروض، والتزاما بمحددات البحث المذكورة في الفصل الأول، أشارت النتائج إلى:

١- وجود اثر دال إحصائي عند مستوى دلالة (α ≥ **٠,٠٥**) للتدريس بنموذج مارزانو لأبعاد التعلم بين متوسط استجابات التلميذات على اختبار التحصيل في المستويات المعرفية لتصنيف بلوم، كما يقيسها اختبار التحصيل للموضوعات المختارة من علوم الصف الثاني المتوسط، مقارنة بطالبات الطريقة المعتادة. وكان قيمة حجم التأثير كبير جداً يساوي ٠.٧٩، فقد ساهم المتغير المستقل في تفسير ٧٩% من التباين الكلي الموجود في المتغير التابع.

٢- لا يوجد أثر دال إحصائي عند مستوى دلالة (α ≥ **٠,٠٥**) للتدريس بنموذج مارزانو لأبعاد التعلم بين متوسط استجابات التلميذات على مقياس الذكاءات المتعددة حسب تصنيف جاردنر، كما يقيسة مقياس الذكاءات المتعددة لشرر، مقارنة بطالبات الطريقة المعتادة. وكان قيمة حجم التأثير يساوي ٠.٠٢ ، فهو هنا ذو تأثير ضعيف، فقد ساهم المتغير المستقل في تفسير ٢% فقط من التباين الكلي الموجود في المتغير التابع

٣- وجود ارتباط دال إحصائي عند مستوى دلالة (α ≥ **٠,٠٥**) بين التحصيل في المستويات المعرفية لتصنيف بلوم والذكاءات المتعددة لدى طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، في الاختبار البعدي.

٤- عدم وجود ارتباط دال إحصائي عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ **٠,٠٥**) بين التحصيل في المستويات المعرفية لتصنيف بلوم والذكاءات المتعددة لدى طالبات ا موعة الضابطة اللاتي درسن باستخدام الطريقة المعتادة، في الاختبار البعدي.

ثانياً: التوصيـ ـ ـ ـات:

إن النتائج التي أسفرت عن هذا البحث جعلت من الممكن الخروج بالتوصيات التالية:

١- ضرورة استخدام معلمات العلوم نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة، بالإضافة إلى الاستراتيجيات الحديثة .

٢- تدريب معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة على استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس مادة العلوم سواء كان قبل الخدمة وفي أثناءها؛ من خلال تنفيذ دورات تدريبية.

٣- تضمين كتب العلوم أنشطة وتدريبات تعاونية، وخرائط مفاهيمية، ومنظمات متقدمة، وأسئلة تثير التفكير في المستويات المعرفية العليا، والتي ينبغي استخدامها وممارستها في أثناء تنفيذ الأنشطة.

٤- عمل حقيبة تدريبية تتضمن خطوات تنفيذ نموذج أبعاد التعلم لكل مرحلة دراسية والاستفادة منها في تدريب المعلمات المبتدئات.

٥- ضرورة إعادة صياغة محتوى مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة بما يتماشى مع إجراءات نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، لأنه يسهم في تقديم المحتوى التعليمي بشكل

يوضح ويبرز العلاقات والارتباطات بين أجزاءه، مما يمكن المتعلم من سهولة استيعابه وفهمه وإدراكه، وبالتالي استخدامه في حل مشكلاته المختلفة التي تواجهه في حياته.

٦- تشجيع المعلمات على استخدام نموذج مارزانو في بعض الوحدات الدراسية كنوع من التغيير والتنويع في أنماط تقديم المعلومات لطالبات.

ثالثاً: المقترحـ ـ ـات:

عادة وفي أثناء البحوث العلمية تظهر تساؤلات وتثار قضايا علمية وتربوية أكثر مما تجيب عنه فروض الدراسة، لذلك يمكن اقتراح بعض من القضايا البحثية المستقبلية، والتي يمكن لمن يأتي فيما بعد دراستها؛ لمواصلة مسيرة البحث العلمي في مجال تدريس العلوم ولتتطور أساليب تعلمه:

١- دراسة أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم على التحصيل في المستويات المعرفية لبلوم لدى الطالبات في العلوم في المراحل التعليمية المختلفة (الابتدائية والثانوية)

٢- إعادة دراسة أثر نموذج مارزانو لأبعاد التعلم على تنمية الذكاءات المتعددة لدى الطالبات في العلوم بفروعها المختلفة(كيمياء، أحياء، فيزياء،). وفي المراحل التعليمية المختلفة.

٣- دراسة أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم على نواتج تعليمية أخرى تحتاج إليها العملية التعليمية كالاتجاه نحو العلوم، وتقدير الذات.

٤- دراسة أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم على التحصيل لدى طالبات ذوي الاحتياجات الخاصة.

٥- دراسة أهم العوائق الإدارية والفنية التي تقلل من استخدام نموذج أبعاد التعلم في مراحل التعليم المختلفة كطريقة حديثة للتدريس .


المراجـــع
العربيـــة
والأجنبيـــة

بسم الله الرحمن الرحيم

أولاً المصادر:

- القرآن الكريم.
- مسلم، الحافظ بن حسين، ١٤١٩هـ/ ١٩٩٨م) صحيح مسلم، الرياض، : بيت الأفكار الدولية للنشر والتوزيع.

ثانياً المراجع العربية

- أبو بكر، عبد اللطيف(٢٠٠٣م) أثر استخدام أبعاد التعلم في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية بسلطنة عمان للبلاغة واتجاههم نحوها، مجلة القراءة والمعرفة، العدد(٢٤)، صص١٩ – ٤٧: عمان
- أبو علام ، رجاء (١٤٢٧هـ) حجم أثر المعالجات التجريبية ودلالة الدلالة الإحصائية، ا لة التربوية، مجلس النشر العلمي، ٧٨ (٢٠) : ١ -١٤٩: الكويت
- آرمسترنج، توماس(٢٠٠٠م) الذكاءات المتعددة في غرفة الصف، ط٢، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع: الدمام
- أمين، إيمان (٢٠٠٦م) تخطيط بعض الأنشطة التعليمية المتكاملة لرياض الأطفال وقياس أثرها على تنمية كل من الذكاء المنطقي الرياضي والذكاء البصري المكاني، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد١١٤: القاهرة.
- الباز، خالد(٢٠٠١م) فعالية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس مادة الكيمياء على التحصيل والتفكير المركب والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام بالبحرين، المؤتمر العلمي الخامس التربية

العلمية للمواطنة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ا لمد
الأول، ص(٢٦٣-٤١٣) : الإسكندرية.

- ....(٢٠٠٦م) فعالية برنامج للعلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل والذكاء الطبيعي وتعديل أنماط التعلم، المؤتمر العلمي العاشر التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ا لمد الأول ، صص(٨-٣٣): القاهرة.

- بالنت، جولي(٢٠٠٧م) التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Spss ، ترجمة : خالد العمري، دار الفاروق للنشر والتوزيع: الرياض.

- بامشموس، سعيد و وآخرون(١٤١٤هـ) التقويم التربوي، ط٢ ، دن: الرياض.

- البعلي، إبراهيم (٢٠٠٣م) فعالية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٤(٦) :٦٥-٩٤: القاهرة.

- بلوم، بنجامين و آخرون(١٩٨٥م) نظام تصنيف الأهداف التربوية، ترجمة: محمد محمود الخوالدة و صادق إبراهيم عودة،: دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعة: جده.

- بلوم، بنيامين وآخرون (١٩٨٣م) تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني، ترجمة: محمد أمين المفتي و زينب علي النجار و أحمد إبراهيم شلبي، دار المريخ: الرياض.

- جابر، جابر عبد الحميد(١٤٢٤هـ) الذكاءات المتعددة والفهم تنمية وتعميق، دار الفكر العربي: القاهرة.

- جاردنر، هوارد(٢٠٠٤م) أطر العقل نظرية الذكاءات المتعددة،ترجمة: محمد بلال الجيوسي، مكتب التربية العربي لدول الخليج: الرياض.

- جرونلد، نورمان(د.ت) الأهداف التعليمية تحديدها السلوكي وتطبيقاته، ترجمة: أحمد خيري كاظم، دار النهضة العربية: القاهرة.

- جنسن، ايرك(٢٠٠٦م) التدريس الفعال، مكتبة جرير: الرياض.

- الحارثي، إبراهيم أحمد (١٩٩٩م) تعليم التفكير ، مدارس الرواد: الرياض.

- الحارون، شيماء(٢٠٠٣م) فعالية نموذج أبعاد التعلم في تنمية مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل لدى طالبات الصف الأول ثانوي في مادة الأحياء، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة عين شمس: مصر.

- حافظ، عبد الله (١٩٩٥ م) مدى اهتمام المعلمين والمتدربين على تدريس العلوم بالتوجيه السلوكي للأهداف التعليمية، دراسة مسحية تطبيقية، جامعة الملك سعود، مجلة كلية التربية، مركز البحوث التربوية: الرياض.

- حجازي، حجازي (١٩٩٤م) فاعلية استخدام خرائط المفاهيم على تحصيل تلاميذ المرحلة الإعدادية في العلوم، مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية ، العدد ، ٢١، مجلد (١).: مصر .

- حسانين ، محمد(٢٠٠٦م) فاعلية برنامج معد وفق نموذج أبعاد التعلم في تدريس الفيزياء على اكتساب المفاهيم والتفكير المركب والاتجاه نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا: مصر.

- حسين، محمد (١٤٢٣هـ) قياس وتقييم قدرات الذكاءات المتعددة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع: الأردن.

- الحصان، أماني (١٤٢٨هـ) فاعلية نموذج أبعاد التعلم في تنمية بعض مهارات التفكير والاستيعاب المفاهيمي في العلوم والادراكات نحو بيئة الصف لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراه غيرمنشورة، كلية التربية للبنات: الرياض .

- خطايبة، عبد الله (١٤٢٥هـ) تعليم العلوم للجميع، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة: عمان .

- الخليلي، خليل و آخرون (١٩٩٧م) تدريس العلوم في مراحل التعليم العام، دار القلم: الإمارات العربية المتحدة (دبي).

- زيتون، عايش(١٩٩٤م) أساليب تدريس العلوم، دار الشروق للنشر والتوزيع: عمان.

- الزيود، نادر و عليان، هشام (١٩٩٠م) مبادئ القياس والتقويم في التربية، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع: عمان.

سرحان، الدمرداش(١٩٩٦م) المناهج المعاصرة، مكتبة الفلاح: الكويت.

- السلطي، ناديا(١٤٢٥هـ) التعلم المستند إلى الدماغ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة: عمان.

- سمارة ، عزيز والنمر، عصام(١٤٠٩هـ/ ١٩٨٩م) مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط٢، دار الفكر للنشر المكتبي: عمان.

- السنبل ، عبد العزيز و وآخرون(١٤١٣هـ) نظام التعليم في المملكة العربية السعودية، ط٤، دار الخريجي للنشر والتوزيع: الرياض.

- سيلفر، هارفي و وآخرون (٢٠٠٦م) لكي يتعلم الجميعدمج أساليب التعلم بالذكاءات المتعددة ، ترجمة مدارس الظهرانالأهلية، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع: الدمام .

- صالح ، ماجدة و بشير ، هدى (٢٠٠٥م) استخدام نموذج أبعاد التعلم في تنمية المهارات والمفاهيم المرتبطة ببعض الخبرات التعليمية المتطلبة لطفل الروضة، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد ١٠٧ ، صص(١٨٣ – ٢٣٣): القاهرة.

- الصباغ، سميلة، و وآخرون(٢٠٠٦م) دراسة مقارنة لعادات العقل لدي الطلبة المتفوقين في المملكة العربية السعودية ونظرائهم في الأردن،دراسة مقدمة للمؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة، رعاية الموهبة تربية من أجل المستقبل، تنظمه مؤسسة الملك عبد العزيز ورجالة لرعاية الموهوبين في الفترة ما بين ٢-٦/٨/ ١٤٢٧هـ :جدة

- صيداوي، أحمد (١٩٢٢م) التعلم التعاوني، في : وقائع المؤتمر التربوي السنوي الثامن ، المنعقد في الفتره من ١٨ – ٢٠ مايو ، وزارة التربية والتعليم ، إدارة التدريب، صص١-١٥: البحرين.

- عباس، محمد و وآخرون (١٤٢٧هـ)مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس، د ار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة: ، عمان.

- عبد الرحمن، سعد (١٩٩٨ م) القياس النفسي النظرية والتطبيق، ط٣، دار الفكر العربي: القاهرة .

- عبد اللطيف، أسامة(٢٠٠٣م) تنمية بعض مهارات التفكير المتضمنة في نموذج أبعاد التعلم من خلال تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس: مصر.

- عبيدات ، ذوقان و أبو السميد ، سهيله(١٤٢٦هـ) استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين ، ديبونو للطباعة والنشر: عمان.

- عبيدات، ذوقان و وآخرون (١٤٢٢هـ) البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه،ط٧، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع: عمان.

- العبيدي، هاني و وآخرون (٢٠٠٦م) استراتيجيات حديثة في التدريس والتقويم، عالم الكتب الحديث: الأردن.

- العراقي، شيرين(٢٠٠٤م) فعالية برنامج في الأنشطة العلمية في تنمية مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة الرياض، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ، جامعة عين شمس: مصر.

- العساف ، صالح بن حمد (١٤٢١هـ) المدخل إلى البحث في العلوم السلوكيه، مكتبة العبيكان: الرياض .

- عفانه، عزو و الخزندار ، نائلة (١٤٢٥هـ) التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة : عمان.
- الفارابي ، عبد اللطيف وآخرون (١٩٩٤م) معجم علوم التربية مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك، سلسلة علوم التربية ، دار الخطابي للطباعة والنشر: المغرب.

- الكامل ، حسنين(٢٠٠٦م) رعاية الطلاب الموهوبين في المدرسة، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي الإقليمي للموهبة، رعاية الموهبة ٠٠ تربية من أجل المستقبل، تنظمه مؤسسة الملك عبد العزيز ورجالة لرعاية الموهوبين في الفترة ما بين ٢-٦/٨/ ١٤٢٧هـ الموافق ٢٦-٣٠ /٨/ ٢٠٠٦م: جدة.

- كوستا، ارثر و كاليك، بينا(٢٠٠٣م) عادات العقل - سلسلة تنموية- استكشاف وتقصي عادات العقل، ترجمة : مدارس الظهران الأهلية، دار الكتاب للنشر والتوزيع: الدمام .

- كوستا، ارثر و كاليك، بينا(٢٠٠٣م) عادات العقل - سلسلة تنموية-تكامل عادات العقل والمحافظة عليها، ترجمة: مدارس الظهران الأهلية، دار الكتاب للنشر والتوزيع: الدمام .

- كييف، جيمس و ويلبرج ، هيربرت(١٤١٤هـ) التدريس من أجل تنمية التفكير، ترجمة : عبد العزيز بن عبد الوهاب البابطين ، مكتب التربية العربي لدول الخليج: الرياض.

- مارزانو،ر.ج وآخرون(١٩٩٨م) أبعاد التعلم دليل المعلم ، تعريب: جابر عبد الحميد جابر وصفاء الأعسر ونادية شريف، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع: القاهرة.

- .... (١٩٩٩م) أبعاد التعلم تقويم الأداء باستخدام نموذج أبعاد التعلم ، تعريب: جابر عبد الحميد جابر وصفاء الأعسر ونادية شريف، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع: القاهرة .

- .... (٢٠٠٠م) أبعاد التعلم بناء مختلف للفصل المدرسي ، تعريب: جابر عبد الحميد جابر و صفاء الأعسر ونادية شريف ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع: القاهرة .

- نوفاك، جوزيف و جوين ، بوب (١٩٩٥م) تعلم كيف تتعلم ، ترجمة: أحمد عصام الصفدي و إبراهيم محمد الشافعي، مطابع جامعة الملك سعود: الرياض.

- الوكيل، حلمي و المفتي، محمد(١٩٨٧م) أسس بناء المناهج وتنظيما ا، د.ن: عمان

ثالثا: المراجع الأجنبية.

- Alfino, f.(١٩٩٩): Learning Dimensions Model and Achievement in elementary school, Teaching Children Mathematics, ٥(٦) ٢١٠-٢٢١.

- Allin, B, & Others (١٩٩٨) : An Investigation of the Effectiveness of Learning Dimensions model as an Instructional Tool, Science Education, ٧٧(١): ٩٥-١١١

- Brown, j.l.(١٩٩٥): Observing Dimensions of learning in Classrooms and Schools. Eric number:Ed٣٩٠١٦٦.

- Davidson, N and Worsham ,T.(١٩٩٢) Enhancing Thinking Through Cooperative Learning , Teachers College Press, New York and London.

- Dujari,A. S (١٩٩٤)" The Effect of Two Components of the Dimensions of Learning Model on the Science Achievement of Under prepared College Science Students" EdD Wilmington college,. pp. ٩٨. ERIC ED ٣٧٩١٥٨.

- Garrett,K.J.(١٩٩٨) Cooperative Learning in social work research courses: helping students help one another, Journal of Social Work Education, ٣٤(٢):٢٣٧+.

- Graham,- Graham, R.A.(١٩٩٧) Cooperative Learning The Benefits of Participatory Examinations in Principles of Marketing Classes, Journal of Education for Business, (١):١٤٩+.

- Huerd,P.D.(١٩٥٥) Transforming Science Education , Association for Supervision and Curriculum Development [ASCD] curriculum Hand book, pp ٥٤٣- ٥٤٧

- Huot, J. (١٩٩٦) "Dimension of Learning college quarterly. V٢,N(٣)

- Marzano, R. and others (١٩٨٩) : Dimensions of Thinking : A framework for Curriculum and Instruction. Alexandria, Virginia: association for supervision and Curriculum Development

- Marzano, R. (١٩٩٠) Dimensions of Learning –An Integrative Instructional Framework, . Alexandria, Virginia: association for supervision and Curriculum Development.-

- Marzano,R.(١٩٩٢)"A different kind of classroom Teaching with dimensions of Learning U.S, Association for Supervision and curriculum development.١٢٥٠.N.Pitt.St.Alexandria Virginia,VA٢٢٣١٤.

- Marzano, R. and others (١٩٩٣) Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimensions of Learning -Model, . Alexandria, Virginia: association for supervision and Curriculum Development.-

- Marzano, R. & Kendall, J. (١٩٩٨) Implementing standards – Based Education, National Education Association of the United States.

- Marzano, R and others(٢٠٠١) Classroom Instruction that works , Association for Supervion and Curriculum Development, Alexandria, Virginia USA.

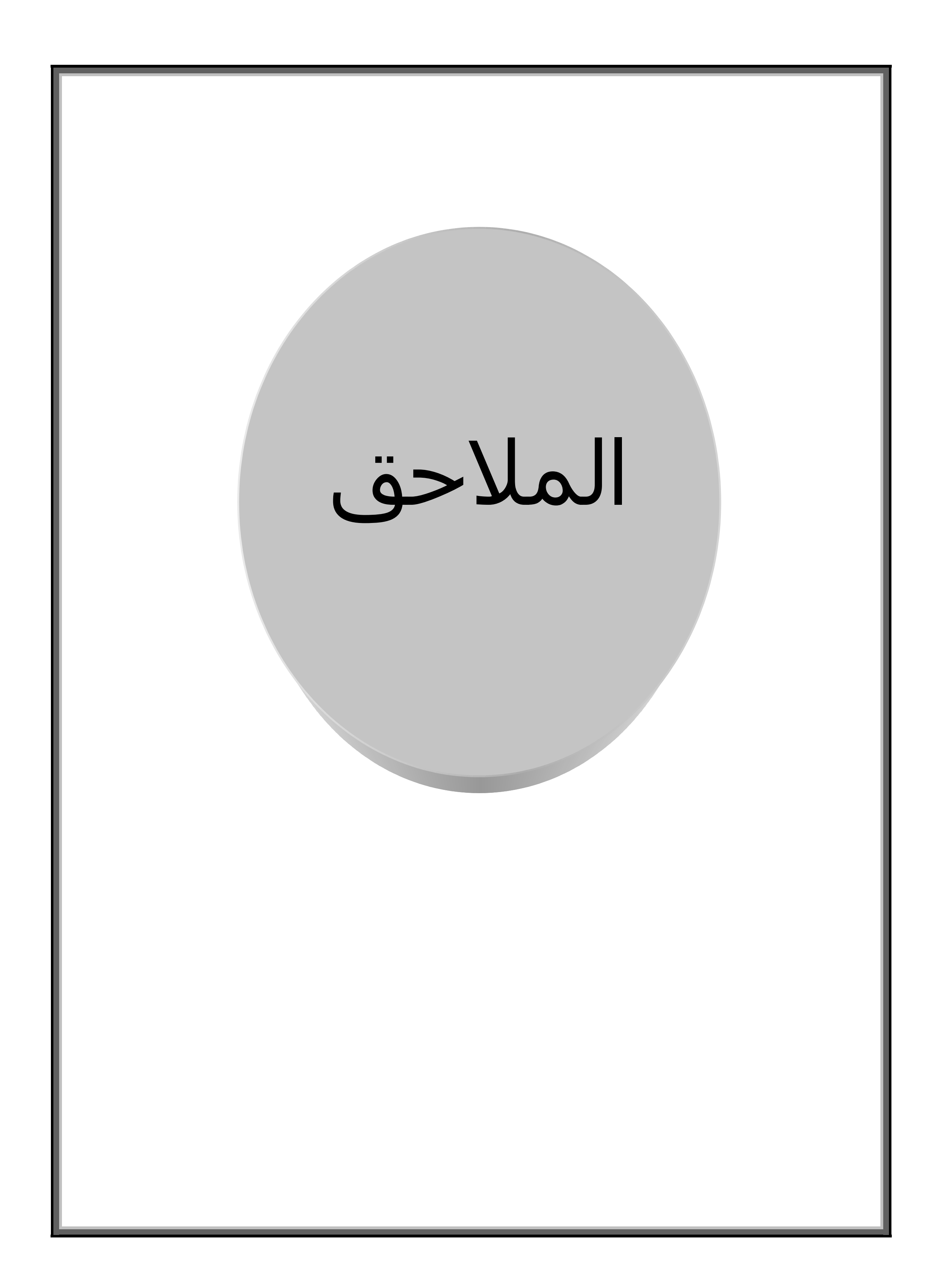
- Mevarech,z,R. and Susak,Z.(١٩٩٣) Effects of Learning With Cooperative – Mastery Method on Elementary Students, Journal Educational Research,٨٦(٤):١٩٧ -٢٠٥.

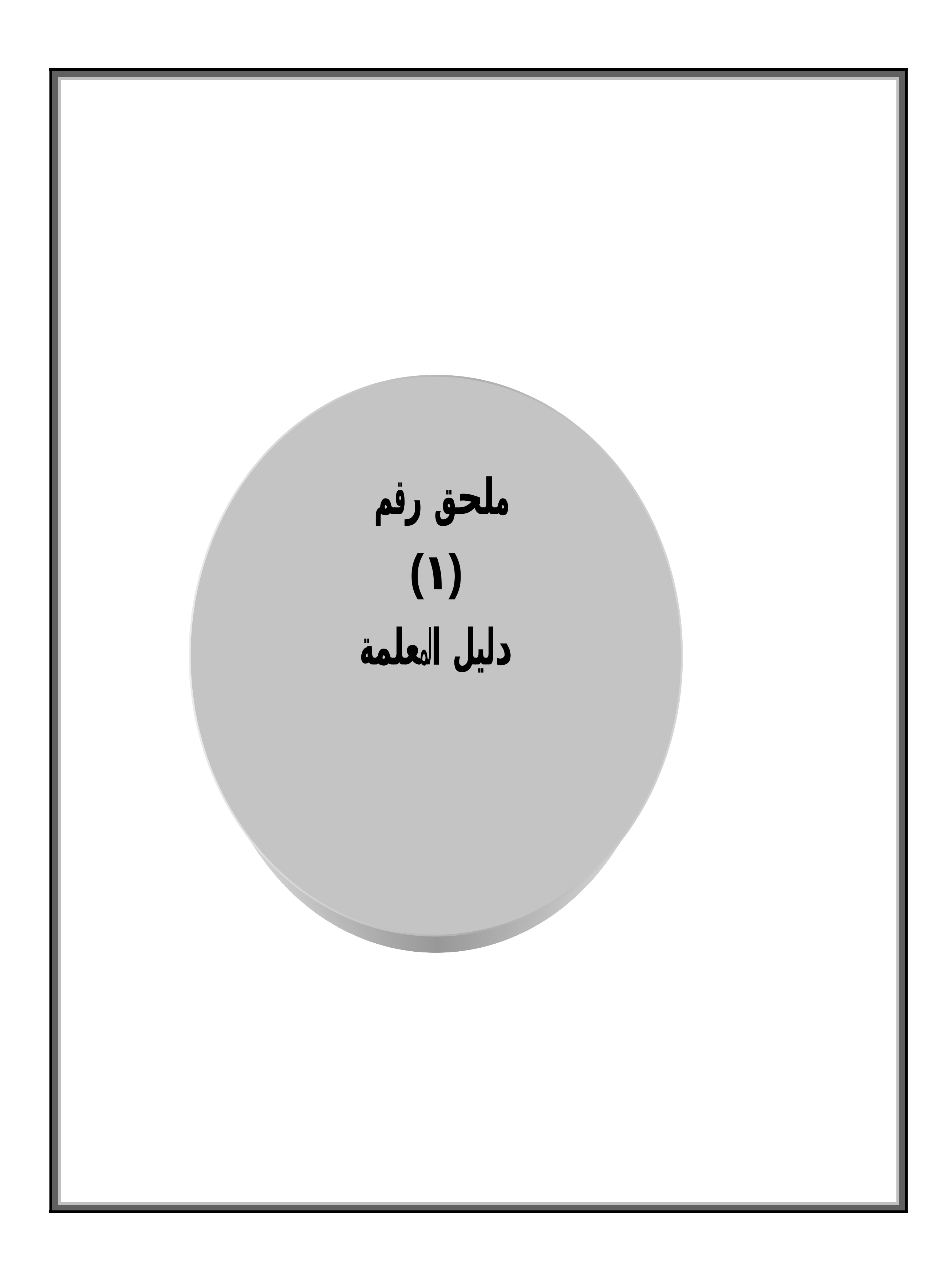
- Shearer, B.(٢٠٠٢) The MIDAS A Professional Manual, IIlustrations by Ken Muenzenmayer,ISBn ١ – ٥٧٠٧٤-٤٤٤-٠

- Slavin,R.E(١٩٩٥) Cooperative Learning: Theory, Research, and practice, ,٢nd edition , Bostn : Allyn and Bacon, USA.

- Tarleton, D. (١٩٩٢)"Dimensions of Learning " model for enhancing student thinking and Learning English Journal, V. ٨٦, N(٢)

- Yager,S.,and other.(١٩٨٥)oral Discussion Group – to –Individual Transfer, and Achievement in Cooperative Learning Groups, Journal of Educational Psychology,٧٧(١):٦٠-٦٦.


الملاحق


ملحق رقم
(١)
دليل المعلمة

جامعة أم القرى/ مكة المكرمة
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

ملحق (١)

دليل المعلمة

لتدريس فصلي" الأنظمة البيئية "و" البيئات الطبيعية في المملكة"
للصف الثاني المتوسط

وفقاً لنموذج مارزانو لأبعاد التعلم

إعداد
الباحثة/ مريم أحمد الرحيلي

بسم الله الرحمن الرحيم

أختي المعلمة:

تحية طيبة وبعد ....؛

دليل المعلمة الموجود بين يديك يوضح كيفية التدريس وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، والذي يؤكد على أن كل فعل تقوم به المعلمة يعزز نوعا معيناً من التفكير لدى التلميذة. ويقوم نموذج مارزانوا لأبعاد التعلم على **عدة مسلمات أساسية تتمثل فيما يلي:**

أ- ينبغي أن يعكس التعليم أفضل ما نعرفه عن كيفية حدوث عملية التعلم.

ب- يتطلب التعلم نسقاً مركباً من عمليات التفاعل تضم خمسة أنواع من التفكير – أبعاد التعلم المختلفة.

ج- التعلم الفعال يحدث من خلال مرور المتعلم بمهام ومشكلات حقيقة مرتبطة بخبراته الحياتية.

د- لابد أن يتضمن منهج التعليم من رياض الأطفال إلى اية المرحلة الثانوية تدريسا صريحا للاتجاهات والادراكات والقدرات العقلية العالية المرتبطة بخبراته الحياتية، والعادات العقلية التي تيسر التعلم.

هـ - يوجد مدخلين للتعليم أحدهما متمركز حول المعلم، والآخر متمركز حول المتعلم.

و- ينبغي أن يركز التقويم على استخدام المعرفة وعمليات التفكير وليس على المستويات الدنيا كالحفظ والتذكر.

وأبعاد التعلم (التفكير) الخمسة هي:

البعد الأول : الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم

وتضم تحتها :

مجموعة من الأداءات التدريسية التي تقوم ا المعلمة وتنمي الاتجاهات الايجابية نحو مناخ التعلم منها:

- لابد أن تتأكد المعلمة من التفا ا إلى جميع التلميذات في جميع أجزاء الفصل وأركانه، مع التركيز على النظر إلى عيون التلميذات.
- النداء على التلميذات بأسمائهن الأولى أو المحببة لديهن.
- التحرك عن قصد نحو التلميذات، والاقتراب منهن بلطف.
- لمس التلميذات بطرق مناسبة ومقبولة.
- احترام جميع الاستجابات، وتقدير الجوانب الصحيحة من الاستجابات غير الصحيحة.
- إعادة صياغة الأسئلة باستخدام عبارات مختلفة، لكي توفر فرصة لاحتمالية الاستجابة الصحيحة.
- إتاحة الوقت الكافي للتلميذات للإجابة عن الأسئلة.
- تقديم التوجيهات والتلميحات الكافية لكي تتوصل التلميذة للاستجابة الصحيحة.
- ترتيب المقاعد والمواد التعليمية داخل الفصل بصورة توفر الراحة للتلميذات.
- تحديد فترات الراحة وتنظيمها للتلميذات في حال احتاجت التلميذات لها.

ب - المهام الصفية Classroom Tasks

تعتبر المهام الصفية ذات أهمية كبيرة وفائدة عظيمة للتلميذات، وإذا توفرت لديهن اتجاهات إيجابية نحو المهام الصفية المكلفات ا فإنه سوف يتم انجازها بشكل جيد ومثمر.

ويوجد عدداً من الأداءات التي ينبغي على المعلمة مراعا ا في طريقة تدريسها لتنمية الاتجاهات الايجابية نحو المهام الصفية مثل:

- **قيمة المهمة أو العمل:**

إن نجاح المتعلمة في تعلم المهمة هو مدى استيعا ا لقيمتها وأهميتها لها. ويتم ذلك من خلال ما يلي:

- أن تلاءم المهام أهداف المتعلمة الشخصية.
- إعداد مهام صفية تناسب مستوى التلميذات، وفي حدود فهمهن.
- استخدام مهام صفية مفتوحة النهاية، وإتاحة الفرصة لهن لإكمالها.
- تقديم تغذية راجعة ايجابية للتلميذات.

- **وضوح المهمة:**

إتاحة الفرصة للتلميذات لتكوين تصور واضح عن المهمة التي سوف يقمن ا، لذلك على المعلمة قبل البدء بتنفيذ المهمة من قبل المتعلمات أن يقدمن لهن نموذج عن المهام التعليمية الصفية الكاملة لتوضيح كيفية انجازها.

- **الإمكانيات**:

ينبغي أن تدرك التلميذات أن لديهن المواد الضرورية لإتمام المهمة وهي:

- إمكانات وموارد خارجية مثل: المصادر والوقت والأجهزة والإرشادات الضرورية لإنجاز المهمة.
- إمكانات ومصادر داخلية مثل: القدرة (الدافعية) والجهد حيث أن المتعلمات اللاتي يعتقدن أن لديهن الإمكانات الداخلية يكملون المهمة بنجاح، ويعزي نجاحهن ذلك إلى الجهد، وأنه لا توجد مهمة تعتبر أبعد من منالهن. فعلى المعلمات أن ينمين إحساس التلميذات بقدرا ن.

وأكد مارزانو أن **استخدام استراتيجيه التعلم التعاو**ني يحقق الاتجاهات الايجابية نحو التعلم

البعد الثاني : اكتساب وتكامل المعرفة

تعني أن عملية التعلم هي عملية تفاعلية قوامها بناء المعنى من المعلومات المتوفرة(المحتوى) في موقف التعلم.

يوجد نوعان من المعرفة لابد للمتعلمة أن تعرفها هي

أ- المعرفة التوضيحية وتشمل الحقائق والمفاهيم والتعميمات...الخ

ب- المعرفة الإجرائية وهي تعني بناء نموذج للخطوات والعمليات التي يجب إتباعها.

للتوصل إلى تحقيق البعد الثاني هي استخدام احد أو بعض الاستراتيجيات التالية: العصف الذهني – المماثلة – التدريس المتبادل- إستراتيجية K.W.L – المنظمات المتقدمة – التمثيلات الرمزية- والنمذجة.

البعد الثالث: تعميق المعرفة وصقلها

بمعنى عدم التركيز على ملئ العقل بالمعلومات بل بضرورة البحث عن المعلومة وإثارة الأسئلة المثيرة للتفكير التحليلي:

والأنشطة المعرفية التي تستخدمها المعلمة لتحقيق البعد الثالث من أبعاد التعلم هي: المقارنة – الاستقراء – التصنيف – الاستنباط – تحليل الأخطاء - بناء الدليل المدعم – التجريد – تحليل وجهة النظر

البعد الرابع: الاستخدام ذي المعنى للمعرفة:

واقترح مارزانو عدة مهام لتحقيق هذا البعد منها : اتخاذ القرار- الاستقصاء- حل المشكلة – الاختراع – البحث التجريبي.

البعد الخامس: عادات العقل المنتجة:

الطرق التي تستخدمها المعلمة لإكساب التلميذات عادات العقل المنتجة هي بيئة الموقف والمشكلات والأنشطة والمهام التعليمية التي تتطلب من التلميذات ممارسة مهارات التفكير المختلفة للتوصل إلى المعلومة الجديدة التي يمكن توظيفها واستخدامها في مواقف ومشكلات حياتية. مثل التفكير القائم على تنظيم الذات – التفكير الناقد - التفكير الابتكاري.

وتتطلب عملية **التخطيط**– وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم – من المعلمة القيام **بالخطوات التالية:**

الخطوة الأولى

تحديد المعلومات المراد تدريسها والخطوات والعمليات المرتبطة بها والتي سيكون التركيز عليها في هذا الدرس(البعد ٢)

↓

الخطوة الثانية

تخير المهام التي تسهم في تعميق المعرفة وصقلها وحدد الأنشطة والتعزيزات بحيث يسهم ذلك في فهم الطلاب للمعلومات الموجودة في الخطوة الأولى

↓

الثالثة

تخير مهام ذات معنى للإستخدام والتطبيق (البعد الرابع والتي تسهم في تدعيم وتعميق الفهم للمعلومات والاجراءات الموجودة في الخطوة الأولى

واعتبر مارزانوا أن البعدين (١- ٥) هما القاعدة التي يجب أن تتوفر في كل عملية تدريس وفي كل محتوى، أي أ ا تعتبر المحيط الذي يجب أن يتوفر لكي تحدث عملية التعليم.

وتتطلب عملية **التدريس** – وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم – من المعلمة القيام **بالخطوات التالية:**

١- توفير المناخ والمحيط المناسب لعملية التدريس، و يئة الطالبات لبدء عملية التعلم باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، كما هو موضح في البعد الأول، وممارسة البعد الأول يتم باستمرار في كل لقاء للمعلمة مع الطالبات، وتعتبر بمثابة المحيط الذي يحدث فيه التعلم.

٢- عرض الصور والرسوم والخرائط المعرفية – المرتبطة بالمهام التعليمية – في بداية الدرس أمام الطالبات، مع تحديد الأفكار العامة والأفكار الفرعية للدرس، وكذلك توجيه مجموعه من الأسئلة الاستقصائية التي تتطلب من الطالبات القيام بالبحث والتقصي خلال تنفيذهن للمهام التعليمية.

٣- تقسيم الطالبات إلى مجموعات متعاونة من (٤-٦) طالبات مختلفات في التحصيل والقدرات وتحديد الأدوار لكل مجموعة بحيث يكون لكل طالبة في ا موعة دوراً محدداً مثل (القائد – المقترح – الملخص – المصوب – المقرر ....) مع تغيير الأدوار في كل حصة، بحيث تمارس كل طالبة الأدوار المختلفة، والتأكيد على ضرورة التفاعل والتعاون بين أفراد كل مجموعة وتقبل وجهات النظر الأخرى.

٤- توجيه التلميذات لتتبع المفاهيم الواردة في خريطة المفاهيم المعروضة أمامهن في مقدمة كل درس، ودراسة الروابط فيما بينها، حيث تؤدي هذه الخطوة إلى تحديد المعلومات المراد معرفتها، والعلاقات التي تربطها ببعضها البعض. حيث تستطيع التلميذة ربطها بما لديها من معلومات سابقة، وأيضاً تستطيع التلميذة الاستنتاج من هذه الخطوة أي المعلومات التي سوف يتم التركيز عليها في الدرس الحالي.

٥- توجيه الطالبات لتنفيذ المهام التعليمية الواردة بكتاب الطالبة، والتي تتطلب من الطالبات القيام بالعديد من الأنشطة العقلية مثل المقارنة، التصنيف، الاستقراء، الاستنباط، التصنيف، والتركيب والتحليل والتقويم، بالإضافة إلى ممارسة مهارات

البحث التجريبي (الملاحظة، التفسير ، الاستنتاج، .....) ومن خلالها تتوصل الطالبات إلى كافة المعلومات والمعارف المتضمنة في المهام التعليمية. وهذه المرحلة تسهم – بشكل كبير – في تنمية التفكير الذي يعمل على اكتساب المعرفة وتحقيق تكاملها من خلال التوصل إلى المعرفة الجديدة وتعميقها وصقلها.

٦- توجيه التلميذات لربط التعلم الجديد بالسابق بطرق ذات معنى، تمكن العقل من استيعا ا على نحو سليم بما يساعد على أن يجعل المعرفة ذات معنى، من خلال استخدام أسئلة مثل: كيف يمكن الاستفادة من دراسة هذا الموضوع؟ ما علاقة هذا الموضوع بالموضوع السابق؟ ومن العمليات التي يمكن الاعتماد عليها في سبيل توسيع المعرفة في هذه المرحلة(المقارنة – التصنيف – تحليل المنظور.....)

٧- مناقشة ا موعات في النتائج التي توصلن إليها، مع ضرورة التأكيد على أهمية التثبت من صحة النتائج مرة أخرى.

٨- تقديم ملخص موجز لأهم الأفكار التي تتضمنها المهام التعليمية في الدرس مع ربط هذه الأفكار بعضها ببعض.

٩- تقديم مجموعة من الأسئلة – المثيرة للتفكير – إلى ا موعة التعاونية بعد تنفيذهن للمهام التعليمية، وهي تتطلب منهن القيام بالاستقصاء التنبؤي وابتكار أفكار جديدة غير مألوفة.

١٠- مناقشة كل ا موعات في الأفكار الابتكارية التي اقترحنها وتمييز ما هو ابتكاري منها من الأفكار المألوفة مع الاستمرار وتشجيع كل ا موعات على ممارسة مهارات التفكير المختلفة للتوصل إلى الأفكار الجديدة.

توجيهات عامة للمعلمة:

توجد مجموعة من الإرشادات والتوجيهات التي ينبغي على المعلمة مراعا ا عند التدريس وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم تتمثل فيما يلي:

١- إثارة دافعية الطالبات نحو تعلم موضوع الدرس من خلال تقديم الصور والرسوم والخرائط المعرفية والاستفسارات، الأمر الذي يثير لديهن الرغبة في معرفة كافة التفصيلات المتعلقة بعناصر الدرس بعد ممارسة مهارات التفكير العليا.

٢- توفير المواد والأدوات اللازمة لتنفيذ المهام التعليمية الواردة بكتاب الطالبة، وكذلك إعداد ما لا يتوافر من إمكانات البيئة المحلية والتأكد من صلاحيتها وسلامتها قبل البدء في التدريس.

٣- حث التلميذات على القيام بتنفيذ المهام الواردة في كل درس، والإجابة على الأسئلة المثيرة للتفكير الموجود في كل مهمة وكذلك الإجابة على الاستفسارات التي تلي المهام التعليمية مباشرة، دف التعرف على كافة التفصيلات التي يتضمنها الدرس ، كما يمكن للمعلمة مشاركة الطالبات في تنفيذ المهام ومتابعتهن خلال تنفيذها.

٤- مناقشة الطالبات في النتائج التي توصلن إليها بعد تنفيذ المهام واستخدام التعزيز المناسب وذلك لإشعارهن بالنجاح في العمل الذي يقمن به، وحثهن على تقديم أمثلة عديدة مبتكرة للأفكار التي تتناولها هذه المهام.

٥- توجيه الطالبات لقراءة بعض الموضوعات المتعلقة بموضوعات الفصلين، وهذا يتطلب ضرورة توفير مجموعة من الكتب وا لات العلمية اللازمة لتحقيق هذا الغرض.

٦- توجيه الطالبات لجمع عينات وصور ورسوم ونماذج وأشياء تتعلق ببعض موضوعات الفصلين.

٧- توجيه الطالبات لتقديم ملخص موجز ووافٍ لكافة عناصر الدرس بشكل يوضح هذه العناصر والعلاقة التي تربط بينها في إطار من تكامل المعرفة وترابطها.

٨- تقدم المعلمة مساند ا ومعونتها للتلميذات أثناء المناقشة التعاونية في انجاز الأنشطة، وتدير المناقشة الصفية، وتستمع إلى إجابات التلميذات، وتصحح ما لديهن من أخطاء حيث يتم اعتماد إجابة موحدة ائية لجميع ا موعات.

٩- توجيه التلميذات إلى التعاون والتسامح وتحسين روابط الألفة والأخوة بين عضوات ا موعة الواحدة، وكذلك بين ا موعات بعضها البعض.

الخطة الزمنية لتدريس الفصلين:

فيما يلي بيان عدد الحصص اللازمة لتدريس الموضوعات التي يشتمل عليها محتوى الفصلين – علماً بأن عدد الحصص المدرجة بالخطة المقترحة هو نفسه عدد الحصص المدرجة بخطة الوزارة – حيث يتم تدريس أربع حصص في الأسبوع.

م	الموضوع	عدد الحصص
١-	مقومات النظام البيئي	**٣**
٢-	الدورات الطبيعية	**٤**
٣-	البيئة الصحراوية	**٣**
٤-	البيئة الجبلية	**١**
٥-	البيئة المائية	**١**
	إجمالي عدد الحصص	**١٢**

الأهداف والمفاهيم الأساسية للفصلين:

أولاً: فصل الأنظمة البيئية:

يهدف هذا الفصل إلى تحديد أكثر دقة لمقومات النظام البيئي، وبصورة خاصة يهدف هذا الفصل إلى مساعدة الطالبة على:

١- معرفة مقومات النظام البيئي.

٢- إدراك العلاقات الغذائية في النظام الحيوي.

٣- معرفة دور كل من الأحياء المنتجة والمستهلكة والمحللة في العلاقات الغذائية في البيئة.

٤- معرفة السلاسل الغذائية في النظام البيئي.

٥- تفسير مبسط للدورات الطبيعية(دورة الماء والأكسجين و النيتروجين و والكربون و والأملاح المعدنية)

٦- إدراك ضرورة توفر جميع الشروط الضرورية من ماء وطاقة ومناخ مناسب للكائنات الحية الموجودة في نظام بيئي معين كي يعتبر نظاما بيئيا دائما.

٧- التعرف على العلاقات بين الكائنات من حيث تبادل المنفعة والخدمات ويعتبر ظهور النباتات الخضراء (المنتج الرئيس للغذاء) أساسياً لظهور الكائنات المستهلكة كأكلات الأعشاب وأكلات اللحوم بعد مشيئة الله تعالى.

٨- إدراك ضرورة تأمين التوازن الطبيعي بين الكائنات المنتجة (النبات الأخضر) والكائنات المستهلكة، بحيث لا يزيد الاستهلاك عما يوفره النبات من غذاء، لكي لا تتراجع الحياة في النظام الحيوي، بالإضافة إلى ضرورة توفر شروط التغذية و الطاقة لاستمرار النظام الحيوي.

٩- إدراك أن العلاقة بين المنتج والمستهلك تأخذ شكل السلاسل الغذائية.

١٠- معرفة دور التربة بأ ا تمتلك المخزون الكبير والرئيس للمركبات الكيميائية بما فيها من عناصر حية (فطريات، بكتريا) وأن لها دور رئيس في تفكيك المادة العضوية الناتجة عن جثث الكائنات الحية ونفايا ا وإعاد ا إلى عناصرها المعدنية الأساسية.

١١- إدراك أن الجسم يؤمن الغذاء والطاقة الضرورية من مواد تتألف من عناصر أساسية بسيطة تتألف أهمها : ألأكسجين والهيدروجين والنيتروجين والكربون، ولكل من هذه العناصر دورة تبين المراحل التي يمر ا عبر الكائنات، وكيف يثبت مخزونه في التربة، ودور الكائنات الحية المنتجة والمستهلكة والمفككة في ذلك.

١٢- التأمل في عظمة الخالق عز وجل مع الاستشهاد بآيات قرآنية أو أحاديث نبوية لها صله بموضوع الفصل .

ثانيا: فصل البيئات الطبيعية في المملكة:

الأهداف والمفاهيم الأساسية

يهدف هذا الفصل إلى مساعدة الطالبة على:

١- معرفة خصائص كل بيئة، المكونات اللاحيوية (مناخ، تربة....) والمكونات الحيوية(نبات حيوان).

٢- إدراك كيفية تكيف الحيوان والنبات وخصائصهما وأنواعهما مع إعطاء أمثله مفصلة عن أنواع تلك الحيوانات والنباتات ومميزا ا العضوية، وأسلوب عيشها.

٣- تصنيف نمط حياة الإنسان في هذه البيئات، ومتطلباته للعيش ا.

٤- فهم نظام الاعتماد المتبادل بين مكونات كل هذه البيئات وأهميته لاستمرارها.

٥- إدراك دور المناخ في البيئات وأثره في تحديد نوع التربة وتشكيل النباتات ا .

٦- إدراك الإمكانات المتوفرة في البيئة الصحراوية ، وأن هذه البيئة ليست بيئة جافة وقاحلة ، وانه تمتلك كائنات حية تكيفت على العيش ا .

٧- التأمل في عظمة الخالق عز وجل في صنع البيئات من خلال سرد مجموعة من الآيات القرآنية التي تتعلق ذا الموضوع.

الوحدة الأولى: فصل الأنظمة البيئية

الموضوع الأول: مقومات النظام البيئي

أهداف الموضوع:

بعد الانتهاء من دراسة هذا الموضوع ينبغي على الطالبة أن تكون قادرة على أن:

١- تحدد بدقة مقومات النظام البيئي.
٢- تصف العلاقة بين الكائنات الحية في أي نظام بيئي بصورة صحيحة.
٣- تصنع نظام بيئي مغلق ناجح.
٤- تعرف مفهوم كل من التوازن الطبيعي في البيئة – المنتج للغذاء – المستهلك للغذاء – السلاسل الغذائية – الهرم الغذائية – الشبكة الغذائية.
٥- تلخص التسلسل الغذائي لأي كائن حي.
٦- تقدر عظمة الخالق عز وجل في تيسير تبادل المنافع بين الكائنات الحية في أي نظام بيئي.

المواد والأدوات المستخدمة:

صور لنباتات وأعشاب في بيئة معينة- حوض سمك – تربة – قواقع – أعشاب مائية – لوح زجاجي.

خطة السير في الدرس:

١- تقدم المعلمة للطالبات الخريطة المعرفية والصور للطالبات كما وردت في كتاب الطالبة وهي توضح المفهوم العام للدرس (مقومات النظام البيئي) وكذلك المفاهيم والأفكار الفرعية المتضمنة في الدرس، بالإضافة إلى توجيه بعض الأسئلة الاستقصائية التي توجههم إلى البحث والتقصي عن مقومات النظام البيئي .

٢- تقسم الطالبات إلى مجموعات تعاونية ما بين(٤-٦) طالبات مختلفي التحصيل ، وتحدد لكل طالبة دوراً محدداً في مجموعتها ، والتأكيد على ضرورة التعاون فيما بينهم في انجاز المهام .

٣- توجيه الطالبات إلى القيام بتنفيذ المهام الواردة في كتاب الطالبة ، والتي من خلالها تستطيع الطالبة أن تتوصل إلى :

- مقومات النظام البيئي: تتمثل في الطاقة والأكسجين و الغذاء والتوازن.، ويتضح ذلك في المهمة (١).
- تنشأ بين الأشجار والأعشاب في الحديقة علاقة تنافس في الحصول على مقومات الحياة. ويتضح ذلك في المهمة(٢)
- التوازن الطبيعي في أي نظام بيئي يكون بين الكائنات الحية من جهة، وبين الكائنات الحية والمكونات الغير حيوية من جهة أخرى ، ويتضح ذلك في المهام (١) (٢) (٣)
- المخلوقات المنتجة للغذاء هي ذاتية التغذية، والمخلوقات المستهلكة للغذاء هي التي تعتمد على النبات الأخضر أي(المنتجة) للغذاء في تغذيتها بشكل مباشر أو غير مباشر، ويتضح ذلك في المهام (١) (٢) (٣)
- السلسلة الغذائية: التتابع الاستهلاكي للغذاء - والهرم الغذائي: ترتيب أعداد الأحياء حسب حاجة المستهلك – و الشبكة الغذائية: مجموعة من السلاسل الغذائية المتعددة والمترابطة ، ويتضح ذلك في المهام (١) (٢) (٣) (٤) .

التقويم:

تعرض المعلمة أسئلة التقويم على الطالبات كما وردت بكتاب الطالبة


ملحق رقم
(٢)
كتاب الطالبة

جامعة أم القرى/ مكة المكرمة
كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

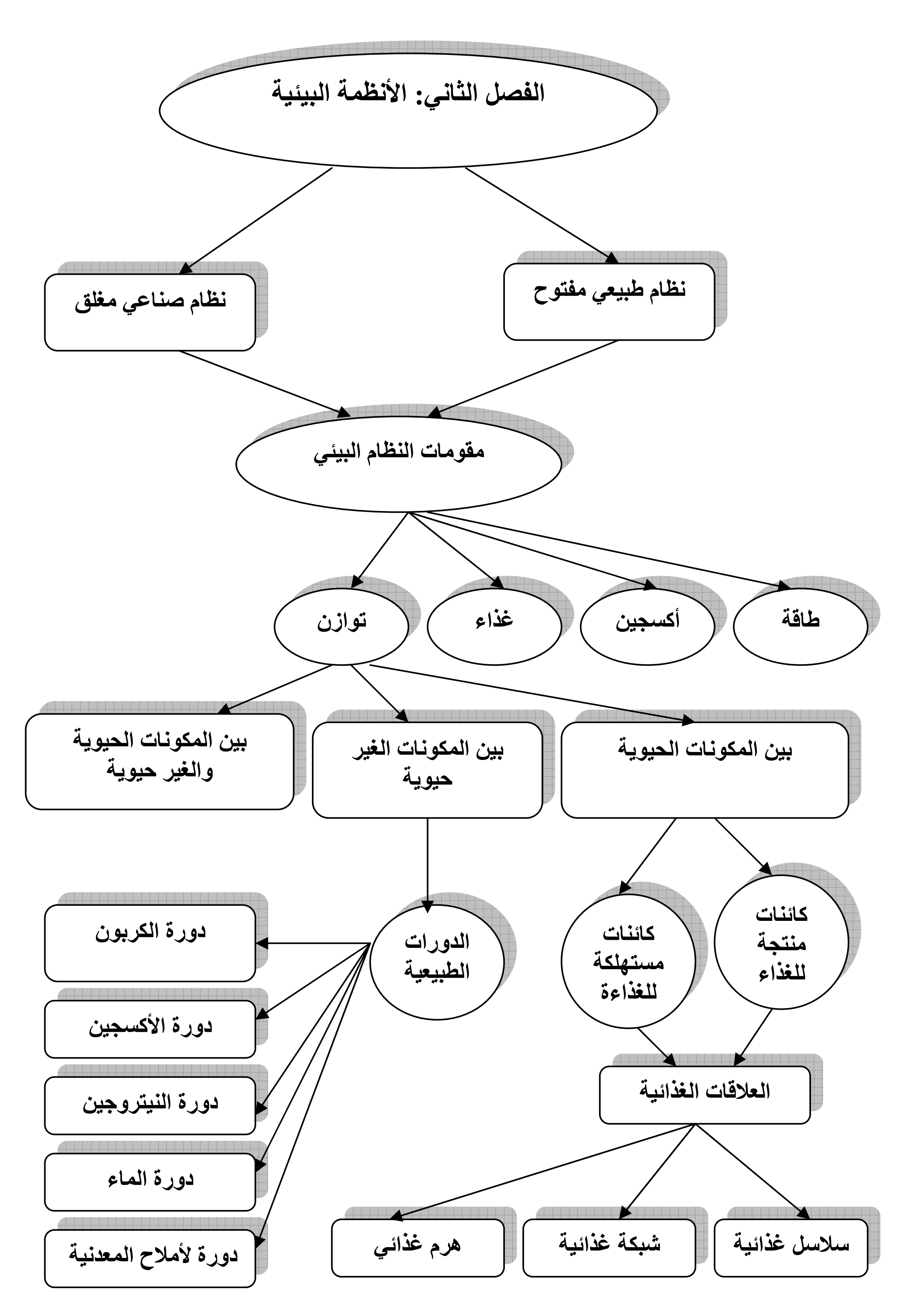
ملحق (٢)

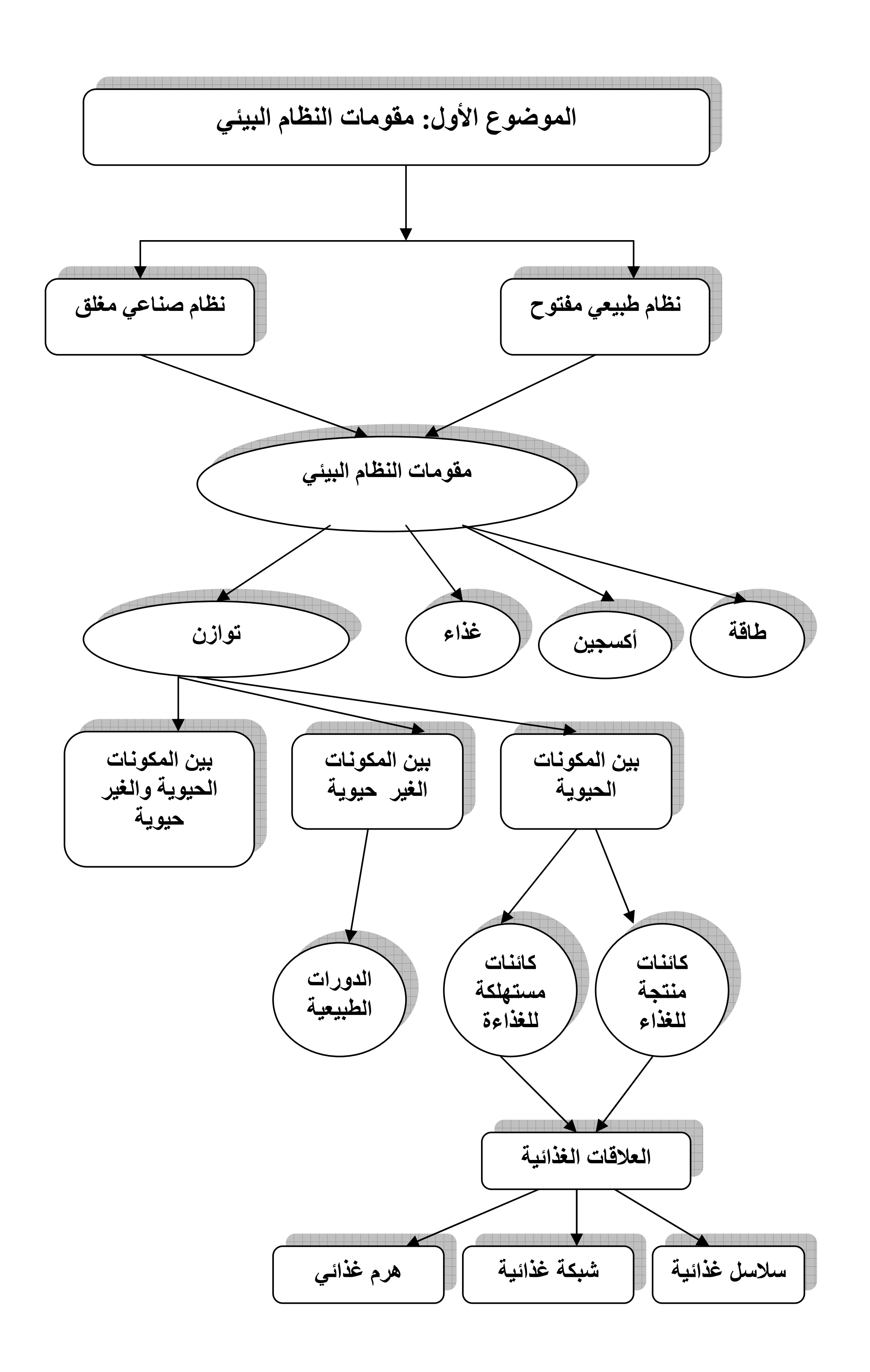
كتاب الطالبة

في فصلي" الأنظمة البيئية "و" البيئات الطبيعية في المملكة"
للصف الثاني المتوسط

وفقاً لنموذج مارزانو لأبعاد التعلم

إعداد
الباحثة/ مريم أحمد الرحيلي


الوحدة الأولى: التفاعل والتغيير والاستمرار في البيئة
الفصل الثاني: الأنظمة البيئية
نظام طبيعي مفتوح
نظام صناعي مغلق
مقومات النظام البيئي
طاقة
أكسجين
غذاء
توازن
بين المكونات الحيوية
بين المكونات الغير حيوية
بين المكونات الحيوية والغير حيوية
كائنات منتجة للغذاء
كائنات مستهلكة للغذاءة
الدورات الطبيعية
دورة الكربون
دورة الأكسجين
دورة النيتروجين
دورة الماء
دورة لأملاح المعدنية
العلاقات الغذائية
سلاسل غذائية
شبكة غذائية
هرم غذائي


الموضوع الأول: مقومات النظام البيئي
نظام طبيعي مفتوح
نظام صناعي مغلق
مقومات النظام البيئي
طاقة
أكسجين
غذاء
توازن
بين المكونات الحيوية
بين المكونات الغير حيوية
بين المكونات الحيوية والغير حيوية
كائنات منتجة للغذاء
كائنات مستهلكة للغذاءة
الدورات الطبيعية
العلاقات الغذائية
سلاسل غذائية
شبكة غذائية
هرم غذائي

عزيزتي التلميذة: نعيش في بقعة من الأرض تسمى البيئة و تتكون من أنظمة بيئية متعددة ، فهل تدري ما هي مقومات النظام البيئي ؟ وما هو الفرق بين النظام البيئي المغلق والنظام البيئي المفتوح ؟ وما هي العلاقة بين المخلوقات الحية في أي نظام بيئي ؟ وكيف تكون العلاقات الغذائية بين المخلوقات الحية في النظام البيئي؟ ولكي تعرفي الإجابات على هذه التساؤلات عليك دراسة الأمثلة التالية والقيام بتنفيذ المهام المرفقة :

مهمة (١):

فحص بيئة مصغرة (النظام البيئي المغلق في حوض الأسماك)

باستخدام المواد والأدوات التالية – قومي بإجراء المهمة التالية ، ثم دوني ملاحظاتك .

حوض زجاجي – رمل – طمي – حصى – أعشاب مائية – سمكتين زينة(ذكر وأنثى) - قواقع – ديدان – صغار الجمبري.

خطوات العمل:

يؤخذ الحوض الزجاجي، وتوضع فيه المحتويات التالية:

١- طبقة من الطمي والرمل والحصى الصغير.
٢- يملأ الحوض بالماء.
٣- يضاف إلى الحوض بعض الأعشاب المائية الخضراء ، ويترك لفترة أيام.
٤- يوضع في الحوض بعض القواقع والديدان.
٥- ويوضع فيه سمكتا الزينة ، وبعض صغار الجمبري.
٦- يوضع الحوض في مكان مضاء بعيداً عن أشعة الشمس المباشرة لكي لا يسخن الماء كثيراً.
٧- يوضع للحوض غطاء زجاجي محكم

والآن عزيزتي التلميذة مع أعضاء مجموعتك أجيبي عن الأسئلة التالية:

- إن بقاء السمكتين على قيد الحياة في الحوض السابق دليل على؟

....

- الحوض الزجاجي مغلق. من أين تحصل الكائنات على غذائها؟

....

- كيف يتمكن النبات الأخضر في الحوض من صنع الغذاء؟

....

- تتبعي الحلقة الغذائية التي تتم داخل الحوض المغلق؟

....

....

....

....

- كيف يمكن تأمين الأكسجين لماء الحوض، ومنه للسمك ، دون استعمال النباتات المائية الخضراء؟

....

....

- ماذا يحدث إذا انقرضت القواقع والديدان في الحوض؟

....

- ما تأثير تزايد الأسماك بنسبة أكبر من تزايد القواقع والديدان؟

....

- ما النتائج المترتبة على توقف عملية البناء الضوئي؟

....

ناقشي مع زميلاتك في **المجموعة النتائج** التي **توصلتن إليها مع التأكد من صحتها مرة أخرى.**

والآن عزيزتي التلميذة بعد قيامك بالمهام السابقة عليك الإجابة على السؤال التالي:

- لو استعملنا حوضاً من الفولاذ بدلاً من الحوض الزجاجي، فما أثر ذلك على البيئة المصغرة في الحوض؟

....

....

مهمة (٢):

من خلال ملاحظة الصورة التالية التي أمامك تمثل جزء من حديقة أو بستان تحتوي على عدد من الأشجار والأعشاب ، أجيبي على الأسئلة التالية مع أعضاء مجموعتك؟

- ما تأثير ظل الأشجار على حياة الأعشاب؟

....

- ما العلاقة التي تنشأ ضمن الحديقة بين الأشجار والأعشاب؟

....

- ماذا يكون مصير الأعشاب إذا قطعت الأشجار؟

....

- هل توجد علاقة بين تلقيح النباتات الزهرية وعمل الحشرات في الحقول؟

....

- ما تأثير رش النباتات الزهرية بمبيدات الحشرات؟

....

ناقشي مع زميلاتك في **ا موعة النتائج** التي **توصلتن إليها مع التأكد من صحتها مرة أخرى؟**

مهمة (٣):

أقرئي ما يلي:

- **يرتبط التوازن الطبيعي في أي بيئة بالعلاقات المختلفة بين مكوناتها، ومن أبرزها العلاقات الغذائية :**
- **المخلوقات المنتجة للغذاء(ذاتية التغذية)**
- **المخلوقات المستهلكة للغذاء(أكلات الأعشاب)**
- **السلسلة الغذائية: التتابع الاستهلاكي للغذاء**
- **الهرم الغذائي: ترتيب أعداد الأحياء حسب حاجة المستهلك**
- **الشبكة الغذائية: مجموعة من السلاسل الغذائية المتعددة والمترابطة**

بناءً على المعلومات السابقة مثلي الهرم الغذائي برسم مستطيلات تقريبية متصلة لتشكل الهرم الغذائي ، باستخدام العبارات التالية في المستطيلات: منتج رئيس ، مستهلك أول ، مستهلك ثاني:

....

....

....

....

....

....

ناقشي مع زميلاتك في **ا موعة النتائج** التي **توصلتن إليها مع التأكد من صحتها مرة أخرى؟**

مهمة (٤):

صنفي المخلوقات الحية التالية إلى منتجة ومستهلكة حسب الطريقة المعتمدة في الجدول التالي، بوضع علامة (+) في المربع المناسب ، وعلامة (-) في المربع غير المناسب.

النوع	المسكن الطبيعي	آكل أعشاب	آكل لحوم	متنوع الأكل	ذاتي التغذية	منتج	مستهلك أول	مستهلك ثاني	مستهلك ثالث
النمل									
الأسد									
الغزال									
الصقر									
ضفدع									
الأفعى									

ناقشي مع زميلاتك في ا **موعة النتائج** التي **توصلتن إليها مع التأكد من صحتها مرة أخرى؟**

التقويم:

س١/ أذكري مثال لسلسلة غذائية تبين علاقة الصقر بغذاء الصقر؟

س٢/ هيأ الله عز وجل مخلوقاته لتنتفع ببعضها، أعط مثلاً يبين **التعاون** بين **الإنسان والحيوان والنبات ؟**

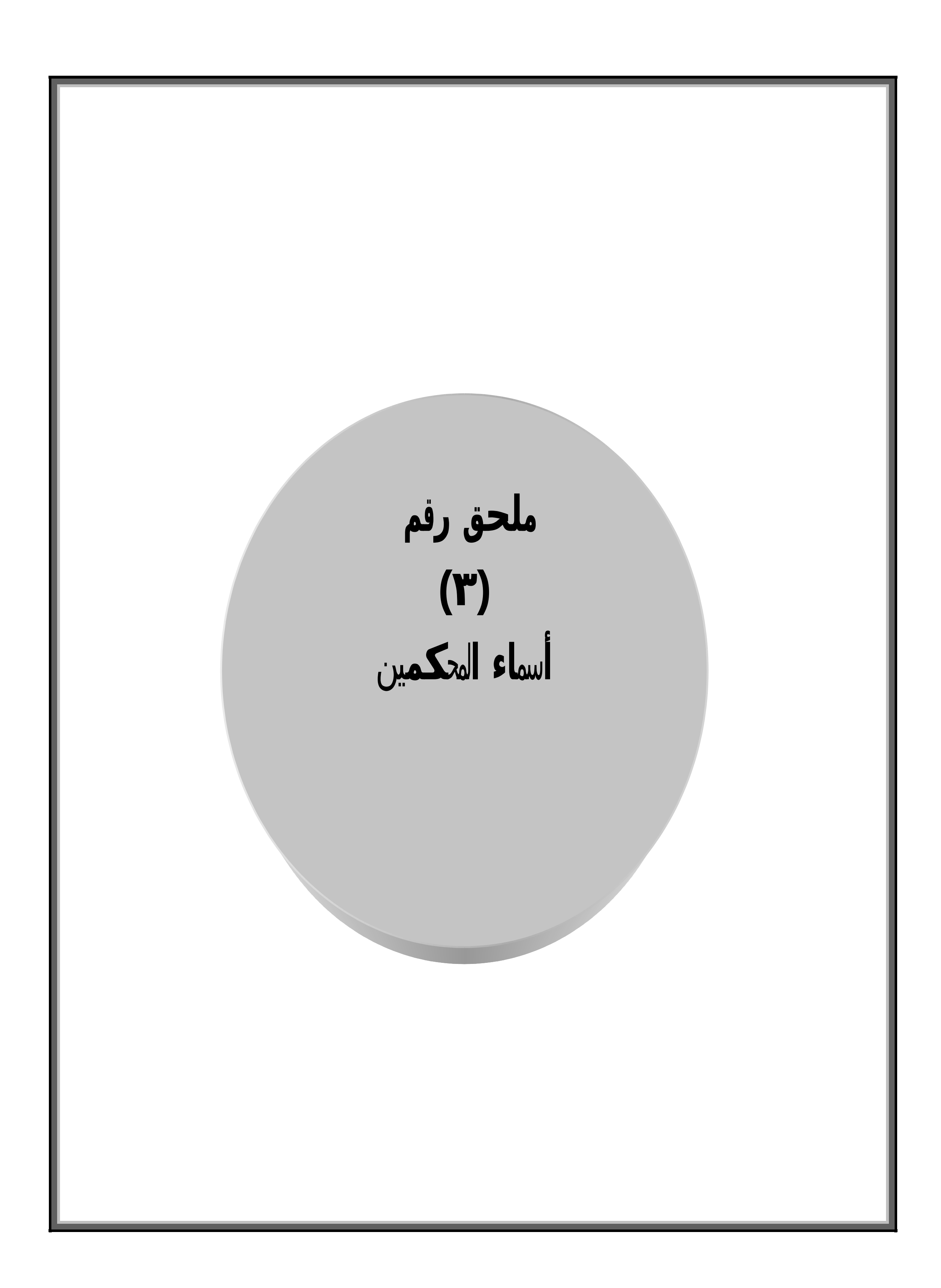
س٣/ أعط مثلاً من البيئة يبين **التنافس** بين **المخلوقات الحية؟**

س٤/ ما الفرق بين **النظام البيئي الصناعي المغلق الذي درسته ، والنظام البيئي الطبيعي؟**

س٥/ ما المقصود بعبارة (التوازن الطبيعي في البيئة) ، مع ذكر أمثلة من البيئة؟
س٦/ ما الفائدة من دراسة هذا الموضوع؟

أسئلة للمجموعات:

س٧/ اكتبي مقالة لا تقل عن ثلاث صفحات بالتعاون مع أفراد مجموعتك، عن أهمية التوازن الطبيعي في البيئات الطبيعية؟ وما الفرق بين التعاون والتنافس والتكافل بين الكائنات في البيئات؟
س٨/ قدمي مقترحات عملية لكيفية المحافظة على البيئة من التلوث؟
س٩/ قدمي مقترحات عملية لكيفية المحافظة على الغزلان البرية من الانقراض؟



ملحق رقم

(٣)

أسماء المحكمين

"قائمة بأسماء المحكمين لمقياس الذكاءات المتعددة والاختبار التحصيلي وكتاب الطالبة ودليل المعلمة"

م	الاسم	الدرجة العلمية
١-	أ.د. حفيظ بن محمد حافظ المزروعي	الأستاذ بقسم المناهج وطرق تدريس العلوم – جامعة أم القرى – مكة المكرمة.
٢-	أ.د. حسن حسين زيتون	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم والمستشار التعليمي في وكالة الوزارة لكليات البنات.
٣-	أ.د. محمود عبد الحليم منسي	الأستاذ بقسم علم النفس التربوي – جامعة السلطان قابوس – سلطنة عمان.
٤-	أ.د. محروس بن أحمد غبان	الأستاذ بقسم التربية المقارنة – جامعة طيبة – المدينة المنورة.
٥-	أ.د. منصور بن أحمد غوني	الأستاذ بقسم المناهج وطرق تدريس العلوم – جامعة طيبة – المدينة المنورة.
٦-	أ.د. طلال بن سعد الحربي	الأستاذ بقسم المناهج وطرق تدريس الرياضيات - كلية إعداد المعلمين - المدينة المنورة.
٧-	د. جمال مثقال القاسم	أستاذ علم النفس التربوي المساعد، كلية المعلمين بالمدينة المنورة.
٨-	د. حسن محمد ثاني	أستاذ علم النفس التربوي المشارك – كلية المعلمين بالمدينة المنورة.
٩-	د. حمدي عبد العزيز الصباغ	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك – كلية المعلمين بالمدينة المنورة
١٠-	د. عبد الله بن إبراهيم حافظ	أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك- جامعة طيبة - بالمدينة المنورة .

١١-	د. عبد الفتاح رضا غوني	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك – جامعة طيبة - بالمدينة المنورة.
١٢-	د. مجيب فضل الرحمن	أستاذ اللغة الانجليزية بجامعة الملك عبد العزيز- بجدة.
١٣-	أ. إيمان علي حسن مدني	بكالوريوس كيمياء – مشرفة تربوية بقسم العلوم بالمدينة المنورة.
١٤-	أ. إيمان محمد ياسين فهيم	ماجستير مناهج وطرق تدريس علوم – مشرفة تربوية بقسم العلوم بمكتب إشراف المدينة المنورة.
١٥-	أ. حنان حسن علي باحكيم	بكالوريوس كيمياء – مشرفة تربوية بقسم العلوم بالمدينة المنورة
١٦-	أ. خديجة عبد الله البار	بكالوريوس أحياء – مشرفو تربوية بقسم العلوم بالمدينة المنورة.
١٧-	أ. ريا حسين فلاته	بكالوريوس أحياء – مشرفة تربوية بقسم العلوم بالمدينة المنورة.
١٨-	أ. سميرة بشير خريجي	بكالوريوس أحياء – مشرفة تربوية بقسم العلوم بالمدينة المنورة.
١٩-	أ. سهام عيد القبساني	بكالوريوس فيزياء- مشرفة تربوية بقسم العلوم بالمدينة المنورة.
٢٠-	أ. عزيزة حميد العوفي	بكالوريوس أحياء - مشرفة تربوية بقسم العلوم بالمدينة المنورة
٢١-	أ. ليلى سند الصيفي	بكالوريوس أحياء – مشرفة تربوية بقسم العلوم بالمدينة المنورة.
٢٢-	أ. نيفين حمزة البركاتي	ماجستير مناهج وطرق تدريس رياضيات – محاضر متعاون في جامعة أم القرى – قسم المناهج وطرق

		التدريس.
-٢٣	أ. هند مشاري الرحيلي	بكالوريوس أحياء – معلمة علوم بالمدرسة المتوسطة الخامسة والثلاثون.


ملحق رقم
(٤)
التعديلات على دليل
المعلمة وكتاب الطالبة
حسب رأي المحكمين

"التعديلات على دليل المعلمة و كتاب الطالبة حسب رأي المحكمين"

١- أشار المحكمين إلى أهمية إضافة النموذج المستخدم في تحضير الدروس حسب نموذج مارزانو لأبعاد التعلم وهو النموذج رقم "١" وقد أُضيف في دليل المعلمة كما يلي:

وتتطلب عملية **التخطيط**– وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم – من المعلمة القيام **بالخطوات التالية:**

الخطوة الأولى

تحديد المعلومات المراد تدريسها والخطوات والعمليات المرتبطة بها والتي سيكون التركيز عليها في هذا الدرس(البعد ٢)

↓

الخطوة الثانية

تخير المهام التي تسهم في تعميق المعرفة وصقلها وحدد الأنشطة والتعزيزات بحيث يسهم ذلك في فهم الطلاب للمعلومات الموجودة في الخطوة الأولى

↓

الثالثة

تخير مهام ذات معنى للاستخدام والتطبيق (البعد الرابع والتي تسهم في تدعيم وتعميق الفهم للمعلومات والإجراءات الموجودة في الخطوة الأولى

واعتبر مارزانوا أن البعدين (١- ٥) هما القاعدة التي يجب أن تتوفر في كل عملية تدريس وفي كل محتوى، أي أ ا تعتبر المحيط الذي يجب أن يتوفر لكي تحدث عملية التعليم.


ملحق رقم
(٥)
تحليل المحتوي للفصلين
موضوع الدراسة

"جدول تحليل محتوى المادة العلمية لفصلي (الأنظمة البيئية و البيئات الطبيعية في المملكة) للصف الثاني المتوسط"

الحقائق	المفهوم	مدلول المفهوم	التعميمات
-يوجد علاقات تعاون وترابط وتنافس بين المخلوقات في أي نظام بيئي	-النظام البيئي الطبيعي	مجمل التفاعلات والعمليات التي تحدث بين المخلوقات الحية في بيئة معينة وبين هذه المخلوقات ومحيطها الطبيعي . وطبيعي : أي أوجده الله سبحانه وتعالى في هذا الكون البديع.	عملية البناء الضوئي: ثاني أكسيد الكربون + ماء ← (بلاستيدات خضراء، ضوء الشمس) سكريات + أكسجين.
-الطاقة والأكسجين ركنان أساسيان من مقومات أي نظام بيئي.	-النظام البيئي	مجمل التفاعلات والعمليات التي تحدث بين المخلوقات الحية في بيئة معينة وبين هذه المخلوقات ومحيطها الطبيعي .	-لكل مكون من مكونات الغذاء في النبات دورة خاصة به
-يؤدي تحلل النفايات إلى زيادة خصوبة التربة	-صناعي	وصناعي : أي صنعه الإنسان على غرار ما أوجده الله في النظام الطبيعي بهدف الدراسة..	-جميع الكائنات الحية تحتاج إلى الأكسجين في عملية التنفس.
-تنقسم المخلوقات الحية طبقاً للعلاقات الغذائية في النظام البيئي إلى منتجة للغذاء ومستهلكة للغذاء.	-مغلق	مغلق: أي معزول عن أي تأثير خارجي ليتم ضبط المتغيرات بهدف الدراسة.	-تنتج النباتات الخضراء الأكسجين في عملية البناء الضوئي وتطلقه في الهواء.
	- النظام	أي الذي تحكمه قوانين محددة.	
-نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو ٠.٠٣%.	-تعاون وترابط	أي تبادل وتعاون في الحصول على المنفعة	-تطلق المخلوقات الحية ثاني أكسيد الكربون وتأخذ الأكسجين في عملية التنفس.
-كمية كبيرة من الكربون موجود كجزء من غاز ثاني أكسيد الكربون الموجود في الهواء الجوي أو المذاب في مياه البحار والمحيطات.	-تنافس	الاستئثار بالفائدة وحجبها عن البقية	
	-مقومات النظام البيئي	الشروط الضرورية للحياة (الطاقة والأكسجين والغذاء) والتوازن بين المكونات الحيوية ذاتها وبينها وبين المكونات الغير حيوية في البيئة.	-

-يوجد عنصر النيتروجين في الهواء بنسبة ٧٨.٠% من حجم الهواء. -النيتروجين مادة أساسية في تركيب البروتين. -النيتروجين مكون أساسي لأجسام معظم المخلوقات الحية. -يوجد النيتروجين في التربة على شكل أملاح النترات أو النشادر(الأمونيا) -تذوب الأمونيا في الماء ويمتصها النبات -يفرز الحيوان المواد النيتروجينية في حياته اليومية على شكل فضلات. -البكتريا تثبت النيتروجين الجوي وتحوله إلى مركبات النترات. -تعيش البكتيريا التي تثبت	-التوازن الطبيعي -منتج للغذاء -مستهلك للغذاء -متنوع الأكل -الهرم الغذائي -السلاسل الغذائية -الشبكة الغذائية	أي تناسب أعداد الكائنات المنتجة للغذاء مع الكائنات المستهلكة للغذاء أي ذاتي التغذية ، ويصنع غذائه بنفسه مثل النبات الأخضر الذي يصنع الغذاء بعملية التمثيل الضوئي. أي الذي يعتمد على النبات الأخضر في غذائه بصورة مباشرة أو غير مباشرة مثل الحيوانات. يتغذى على النباتات والحيوانات في نفس الوقت ترتيب الكائنات الحية حسب حاجة النظام البيئي لها على شكل هرم بأن يفوق كمية النبات الأخضر حاجة المستهلك الأول ، ويفوق عدد المستهلك الأول عدد المستهلك الثاني.... وهكذا بحيث تكون على شكل هرم ، يسمى بالهرم الغذائي. التتابع الاستهلاكي للغذاء. مجموعة كبيرة من السلاسل الغذائية المرتبطة ببعضها البعض.	

النيتروجين الجوي على جذور بعض النباتات على شكل عقد. - الماء عامل أساسي لحياة الكائن الحي ويدخل في التفاعلات الكيميائية والحيوكيميائية. - لا تتغير كمية الماء الموجودة في الكرة الأرضية وأجوائها بل تنتقل من مكان إلى آخر. - كلما زادت المساحة الخضراء في نظام بيئي زادت نسبة الأكسجين ونقاء الهواء من ثاني أكسيد الكربون. - توجد الأملاح المعدنية في التربة والماء وخلايا المخلوقات الحية وبعض الصخور. - يصل جزء من الأملاح المعدنية إلى التربة من خلال ذوبان بعض الصخور في الماء.	- الدورات الطبيعية - العقد النيتروجينية - الصحراء - التكيف - النباتات الحولية الأزهار قصيرة الأجل - النباتات المعمرة - النباتات	هي التغيرات التي تحدث في المادة والتي تتكرر باستمرار. بكتريا تعيش على جذور بعض النباتات على شكل عقد بيئة طبيعية تتصف بمناخ حار في الصيف والنهار دافئ ويميل للبرودة في الشتاء وفي الليل قليل بموارد الماء وقليل في وجود الكائنات الحية به. تغير في التركيب أو الوظيفة أو السلوك ، بشكل يسمح للمخلوق بالاستفادة من بيئته بشكل أفضل. هي نباتات تعيش لفترة قصيرة من شهور إلى سنتين. نباتات تنمو بعد سقوط المطر وتسرع في الإزهار قبل أن يدركها الجفاف ، وتموت ويبقى منها البذور التي تبقى في التربة لتبدأ بالإنبات بعد هطول المطر مرة ثانية. شجيرات أو أشجار تعيش لسنوات طويلة وتتحمل قلة المياه في الصحاري. نباتات تتميز بأن أوراقها وسيقا ا مليئة	

	العصارية	بمادة شبه سائلة تختلف كميتها وقوامها من نبات إلى آخر.	
-ترتفع درجة الحرارة في الصحراء صيفاً في النهار بسبب عدم وجود غطاء نباتي ، وكذلك تنخفض درجة الحرارة في الصحراء ليلاً بسبب أيضاً عدم وجود غطاء نباتي	-التصحر	هو تحول الأراضي الزراعية إلى الجفاف والتعرية فتتحول إلى أرض صحراوية.	
	-البيئة الجبلية	-بيئة وعرة ا ملاجئ طبيعية ويختلف الغطاء النباتي ا من منطقة إلى أخرى وتمتاز بعدم وجود فوارق كبيرة بين درجة الحرارة ا بين العظمى والصغرى	
- تنخفض درجة حرارة التربة في الصحراء عند الانتقال من السطح إلى الأعماق في النهار والعكس في الليل	-البيئة المائية المالحة	مثل البحار والمحيطات وتمتاز بثبات درجة حرار ا بشكل نسبي على مدار السنة	
-يكثر في الصحاري تكون الندى في الصباح الباكر.	-الطحالب البحرية	أحياء بحرية تعيش على امتداد شواطئ البحر	
- هواء الصحراء جاف			
-ترتبط الحياة في البحار بمقدار نفاذ أشعة الشمس عبر الماء			
- تقل الحياة في البحار كلما زاد العمق			
-عدد الكائنات الحية في			

البحار يفوق عددها في البيئات الأرضية. - المخلوقات البحرية تشكل ٢٠% من أنواع المخلوقات الحية على سطح الأرض . -البحر الأحمر أغنى بحار العالم بالأحياء البحرية.			


ملحق رقم
(٦)
اقتراحات المحكمين
لتعديل بعض عبارات
الاختبار التحصيلي

"تعديل بعض عبارات الاختبار التحصيلي حسب أراء المحكمين"

العبارة السابقة ورقمها	العبارة المعدلة
السؤال رقم ٤ **نسبة النيتروجين في الهواء الجوي هي:** **١- ٧٨%** **٢- ٧٩%** **٣- ٧١%** **٤- ٧٥%** **السؤال رقم ١٥** **دورة الماء في الطبيعة تعود أهميتها إلى:** **١- تنقص كمية المياه في البحار والا ار** **٢- تزيد نسبة الماء على سطح الأرض** **٣- تزيد رطوبة الهواء على سطح الأرض** **٤- تزيد من نسبة المياه في البحار والأ ار** **السؤال رقم ٢٦** **إذا قلت نسبة النيتروجين في التربة الزراعية، فإن التصرف الصحيح الذي يجب أن يتبعه المزارع هو:** أ- يضيف للتربة سماد صناعي ب- يزرع نباتات لها القدرة على تثبيت النيتروجين ج- يضيف للتربة سماد طبيعي د- (أ، ب ، ج) صحيح	**السؤال رقم ٤** **نسب النيتروجين في الهواء الجوي هي:** **أ- ٧٩%** **ب- ٧٨%** **ج- ٧٥%** **د- ٧١%** السؤال رقم ١٥ **أهمية دورة الماء في الطبيعة تعود إلى أ ا:** **أ- تحدث توازن في الماء على سطح الأرض** **ب- تزيد من نسبة الماء على سطح الأرض** **ج- تزيد رطوبة الهواء على سطح الأرض** **د- تزيد من نسبة المياه في البحار والأ ار** **السؤال رقم ٢٦** **إذا قلت نسبة النيتروجين في التربة الزراعية، فإن التصرف الصحيح الذي يجب أن يتبعه المزارع هو:** أ- يضيف للتربة سماد صناعي ب- يزرع نباتات لها القدرة على تثبيت النيتروجين ج- يضيف للتربة سماد طبيعي د- (أ، أو ب ،أو ج) صحيح


ملحق رقم
(٧)
معاملات السهولة
للاختبار التحصيلي
والمستوى المعرفي
لمفردات الاختبار

"معاملات السهولة لمفردات الاختبار والمستوى المعرفي الذي تقيسه"

رقم السؤال	معامل السهولة	المستوى المعرفي	رقم السؤال	معامل السهولة	المستوى المعرفي
١	٣٤.٤٨	تذكر	١٩	٥١.٧٢	فهم
٢	٧٩.٣١	تذكر	٢٠	٤١.٣٨	تطبيق
٣	٥١.٧٥	تذكر	٢١	٢٧.٥٨	تطبيق
٤	**٢٧.٥٩**	**تذكر**	**٢٢**	**٣١.٠٣**	**تطبيق**
٥	٥١.٧٢	تذكر	٢٣	٤٤.٨٢	تطبيق
٦	٤٨.٢٨	تذكر	٢٤	٢٧.٥٨	تطبيق
٧	٤٤.٨٣	تذكر	٢٥	٥١.٧٢	تطبيق
٨	٥٥.١٧	تذكر	٢٦	٦٢.٠٦	تطبيق
٩	٤١.٣٨	تذكر	٢٧	٣٧.٩٣	تطبيق
١٠	١٧.٥٤	فهم	٢٨	٢٧.٥٨	تطبيق
١١	٦٨.٩٧	فهم	٢٩	٣٤.٤٨	تحليل
١٢	٣٤.٤٨	فهم	٣٠	٣٧.٩٣	تحليل
١٣	٣٤.٤٨	فهم	٣١	٣١.٠٣	تحليل
١٤	١٣.٧٩	فهم	٣٢	٢٤.١٤	تركيب
١٥	٣٧.٩٣	فهم	٣٣	٧٥.٨٦	تركيب
١٦	٤١.٣٨	فهم	٣٤	٢٤.١٤	تركيب
١٧	٧٥.٨٦	فهم	٣٥	٢٤.١٤	تقويم
١٨	٣١.٠٣	فهم			


ملحق رقم
(٨)
الاختبار التحصيلي في
صورته النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار تحصيلي في فصلي(الأنظمة البيئية و البيئات الطبيعية في المملكة)

اسم الطالبة: ....**الفصل**.................

التاريخ:..

التعليمات :

عزيزتي الطالبة، الاختبار الذي بين يديك مكون من ٣٥ سؤال حول موضوعي الأنظمة البيئية والبيئات الطبيعية في المملكة .

١) ابدئي بسم الله ، وأجيبي عن جميع الأسئلة التالية في حدود ما هو مطلوب من السؤال، بوضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.

٢) عند الانتهاء من الإجابة على الصفحة الأولى ، انتقلي للصفحة التي تليها، وهكذا حتى تكملي الاختبار.

٣) تأكدي من أن عدد الأوراق هو (١١) ورقة

٤) زمن الاختبار ٤٥دقيقة

٥) تأكدي من الإجابة عن جميع الأسئلة، وراجعي إجابتك إذا توفر لديك وقت لذلك.

وفقك الله،

١- يعرف التتابع الاستهلاكي للغذاء من قبل المخلوقات الحية بـ :

أ- الهرم الغذائي

ب- السلسلة الغذائية

ج- الشبكة الغذائية

د- النظام البيئي

٢- مقومات النظام البيئي هي:

أ- الطاقة و الأكسجين والغذاء

ب- التوازن بين المخلوقات الحية

ج- التوازن بين المخلوقات الحية والمكونات الغير حيوية

د- جميع ما سبق

٣- ناتج عملية البناء الضوئي هو:

أ- ماء + سكر

ب- ثاني أكسيد الكربون + سكر

ج- أكسجين + سكر

د- هيدروجين + سكر

٤- نسب النيتروجين في الهواء الجوي هي:

أ- ٧٩%

ب- ٧٨%

ج- ٧٥%

د- ٧١%

٥- يوجد النيتروجين في التربة على شكل:

أ- أملاح النترات

ب- النشادر (الأمونيا)

ج- غاز النيتروجين

د- (أ ، ب) صحيح

٦- التغير في تركيب أو وظيفة أو سلوك الكائن الحي ليستفيد من بيئته بشكل أفضل يسمى:

أ- تكيف

ب- توازن

ج- تكامل

د- تعاون

٧- النباتات الحولية هي التي:

أ- تعيش لفترة قصيرة قد تصل إلى سنتين

ب- تعيش لسنوات طويلة

ج- تنمو متباعدة

د- تنمو قرب الواحات

٨- البيئة التي تمتاز بوعورة أرضها واحتوائها على ملاجئ طبيعية هي:

أ- البيئة الصحراوية

ب- البيئة الجبلية

ج- بيئة المراعي

د- بيئة البراري

٩- البحر الذي يعتبر أغنى بحار العالم بالأحياء البحرية هو:

أ- بحر العرب

ب- البحر الأحمر

ج- بحر قزوين

د- البحر الأبيض المتوسط

١٠- الصقر هو المستهلك الثالث في السلسلة التالية:

أ- أعشاب – حشرات – أفاعي – صقر – ثعالب

ب- أعشاب – حشرات – صقر – ذئاب

ج- أعشاب – أغنام – صقور- ذئاب

د- أعشاب – حشرات – صفادع – أفاعي – صقر

١١- سميت بعض التغيرات في المادة دورية لأ ا:

أ- تحدث دائماً في فصل واحد في السنة

ب- تتكرر باستمرار

ج- لا تتكرر باستمرار

د- تحدث في كل فصول السنة

١٢-العقد البكتيرية في جذور بعض النباتات وظيفتها:

أ- تثبيت ثاني أكسيد الكربون الجوي

ب- تثبيت الأكسجين الجوي

ج- تثبيت النيتروجين الجوي

د- تثبيت الهيدروجين الجوي

١٣- دورة العناصر المكونة للغذاء تؤدي إلى إنتاج:

أ- مواد بسيطة

ب- مواد معقدة

ج- مواد سائلة

د- مواد صلبة.

١٤- أهمية عنصر النيتروجين يعود إلى أنه يدخل في تركيب:

أ- الكربوهيدرات

ب- الدهون

ج- البروتينات

د- الماء

١٥- أهمية دورة الماء في الطبيعة تعود إلى أ ا:

أ- تحدث توازن في الماء على سطح الأرض

ب- تزيد من نسبة الماء على سطح الأرض

ج- تزيد رطوبة الهواء على سطح الأرض

د- تزيد من نسبة المياه في البحار والأ ار

١٦- من أوجه التكيف لبعض النباتات في الصحراء أ ا:

أ- تفقد أوراقها وقت الجفاف

ب- تنمو متباعدة

ج- تغوص جذورها في أعماق التربة

د- جميع ما سبق

١٧- قلة النباتات في الصحراء تعود إلى :

أ- أن التربة رملية

ب- أن التربة مالحة

ج- قلة الأمطار

د- جميع ما سبق

١٨-كثرة القرود في البيئة الجبلية:

أ- لوجود المياه بكثرة ا

ب- إمكانية وجود ملاجئ طبيعية ا

ج- لأن مناخها بارد

د- لأ ا عالية ومرتفعة

١٩- تمتاز البحار بـ :

أ- ثبات درجة حرار ا على مدار فصول السنة

ب- تغير درجة حرار ا على مدار فصول السنة

ج- انخفاض درجة حرار ا على مدار فصول السنة

د- ارتفاع درجة حرار ا على مدار فصول السنة.

٢٠- من خصائص البحار أ ا تضم أكبر عدد من المخلوقات الحية ، ولكن من خصائصها أيضاً أن كائنا ا :

أ- أقل تنوعاً في المخلوقات الحية مقارنة بالمخلوقات على اليابسة.

ب- أقل عدداً في المخلوقات الحية مقارنة بالمخلوقات على اليابسة.

ج- أكثر تنوعاً في المخلوقات الحية مقارنة بالمخلوقات على اليابسة.

د- تساوي الأنواع الموجودة ا مع الأنواع الموجودة على اليابسة.

٢١- من خصائص التربة الصحراوية في المملكة أ ا رملية، وهذا يؤدي إلى أن تكون :

أ- متماسكة

ب- غير متماسكة

ج- ملحية

د- تحتفظ بالماء

٢٢- يعمد الناس والحكومات إلى زراعة النباتات الخضراء في المنازل والشوارع لأ ا تعمل على:

أ- زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون في الهواء الجوي

ب- ثبات نسبة الأكسجين في الهواء الجوي

ج- تقليل نسبة الأكسجين في الهواء الجوي

د- الإجابة الصحيحة غير موجودة

٢٣- وضع حيوان في بيئة صحراوية واستطاع أن يتكيف على العيش فيها ، كيف أثر ذلك على سلوكه مما يلي:

أ- يزداد نشاط الحيوان في النهار حتى يصطاد فرائسه.

ب- يزداد نشاط الحيوان في الليل حتى يقلل من فقدان الماء من جسمه.

ج- يتحرك الحيوان ببطء حتى لا يفقد كميات كبيرة من الماء

د- يقل نشاط الحيوان في الليل ليحمي نفسه من الخطر.

٢٤- تمتاز المناطق الجبلية بوعورة أرضها وكثرة الملاجئ الطبيعية ا ، وهذا يؤدي إلى :

أ- سهوله مطاردة المخلوقات الحية ا.

ب- صعوبة مطاردة المخلوقات الحية ا.

ج- ارتفاع درجة الحرارة ا

د- انخفاض درجة الحرارة ا.

٢٥- تؤدي دورة الأملاح المعدنية في الطبيعة إلى إحداث توازن في نسبة الأملاح في التربة وهذا يؤدي إلى :

أ- توفر الأكسجين في التربة

ب- خصوبة الأراضي الزراعية

ج- تنقية التربة من ثاني أكسيد الكربون

د- التوازن بين الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في التربة.

٢٦- إذا قلت نسبة النيتروجين في التربة الزراعية، فإن التصرف الصحيح الذي يجب أن يتبعه المزارع هو:

أ- يضيف للتربة سماد صناعي

ب- يزرع نباتات لها القدرة على تثبيت النيتروجين

ج- يضيف للتربية سماد طبيعي

د- (أ، أو ب ،أو ج) صحيح

٢٧- قامت أسماء بتجهيز بيئة اصطناعية ، فأحضرت حوض ووضعت به رمل وماء ، وزرعت بة نباتات خضراء ، وتركته لمدة أسبوع ثم وضعت بة سمكتين زينه وبعض القواقع ، ووضعت الحوض في مكان مناسب للضوء ، وبعد مرور شهر كانت الكائنات الحية في الحوض في حالة جيدة ، وبعد ذلك وضعت غطاءً زجاجياً محكماً على الحوض . فماذا تتوقعين أن يحدث بعد مرور عدة أشهر ؟

أ- تموت الأسماك التي في الحوض

ب- تستمر حياة الكائنات في الحوض بحالة جيدة

ج- تموت النباتات التي في الحوض

د- تتعفن مياه الحوض

٢٨- إذا تزايدت أعداد المستهلك الأول في أي نظام بيئي وأصبحت تفوق كمية النباتات المنتجة للغذاء ، فإن العمل الصحيح الذي يجب أن نقوم بة هو:

أ- زيادة أعداد المستهلك الثاني

ب- زيادة أعداد النباتات المنتجة للغذاء

ج- تقليل أعداد المستهلك الثاني

د- تقليل كمية النباتات المنتجة للغذاء

٢٩- أي من التالي لا يؤثر في استقرار الحياة وازدهارها في البحار:

أ- ثبات درجة حرارة البحار على مدار فصول السنة

ب- مقدار نفاذ أشعة الشمس ا

ج- تضم ٢٠% من جميع أنواع المخلوقات على سطح الأرض

د- عمق البحار

٣٠- الترتيب الخاطئ لمسار دورة الكربون هو:

أ- يمتص النبات الكربون مع الماء من التربة - يصنع الغذاء(تركيب ضوئي) - تتغذى عليه الكائنات الحية – تموت - تتحلل - يعود الكربون للتربة - يمتصه النبات – يصنع الغذاء

ب- احتراق في المصانع - تصاعد ثاني أكسيد الكربون في الهواء - امتصاص من قبل النباتات -صنع الغذاء (تركيب ضوئي) - تتغذى علية الكائنات الحية- تنفس الكائنات الحية - تخرج غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء

ج-تنفس كائنات حية - تصاعد ثاني أكسيد الكربون في الهواء - يذوب في الماء – تمتصه النباتات - تصنع الغذاء (تركيب ضوئي)- تتغذى عليه الكائنات الحية - تتنفس – ينطلق ثاني أكسيد الكربون في الهواء.

د- نباتات خضراء (تركيب ضوئي) - تخرج غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء -يذوب في الماء - يمتصه النبات - يصنع الغذأء (تركيب ضوئي)

٣١- تختلف دورة النيتروجين عن دورة الكربون في :
أ- لا تستطيع النباتات امتصاص النيتروجين مباشرة من الهواء الجوي.
ب- ينتقل النيتروجين إلى الحيوان من خلال غذائه على النباتات .
ج- يعود النيتروجين إلى التربة من خلال تحلل الجثث للكائنات الحية.
د- يذوب النيتروجين في الماء ويمتصه النبات.

٣٢- نستطيع أن نقول أن البيئة الصحراوية والبيئة الجبلية في المملكة تشتركان في الصفات التالية ما عدا:
أ- تفاوت درجات الحرارة بين الليل والنهار والصيف والشتاء.
ب- تنمو بهما أشجار السلم ، والطلح ، والسمر.
ج- تعيش فيهما بعض المفصليات والحشرات مثل الأفاعي والعقارب.
د- تمتاز الحيوانات فيهما بسرعة العدو والقدرة على التخفي.

٣٣- أبدي وجه نظرك حول استعمال التشجير للحد من ظاهرة التصحر في المملكة:
أ- غير مناسب لأنه يستهلك كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون الموجود في الهواء الجوي.
ب- مناسب لأنه يعمل على تثبيت الكثبان الرملية.
ج- غير مناسب لأنه يزيد نسبة النباتات الخضراء في البيئة.
د- مناسب لأنه ينقي الهواء الجوي من ثاني أكسيد الكربون في البيئة.

٣٤- الترتيب الصحيح لإحدى المسارات التي تبين علاقة الأعشاب بغذاء الأسد كما يلي:

أ- أعشاب - حشرات - ضفادع - أفاعي - صقور - أسد

ب- أعشاب - حشرات - طيور - أغنام - أسد

ج- أعشاب - أغنام - حشرات - غزلان - أسد

د- أعشاب - طيور – حشرات - أسد

٣٥- أي مما يلي لا يؤدي إلى إخلال بالتوازن البيئي:

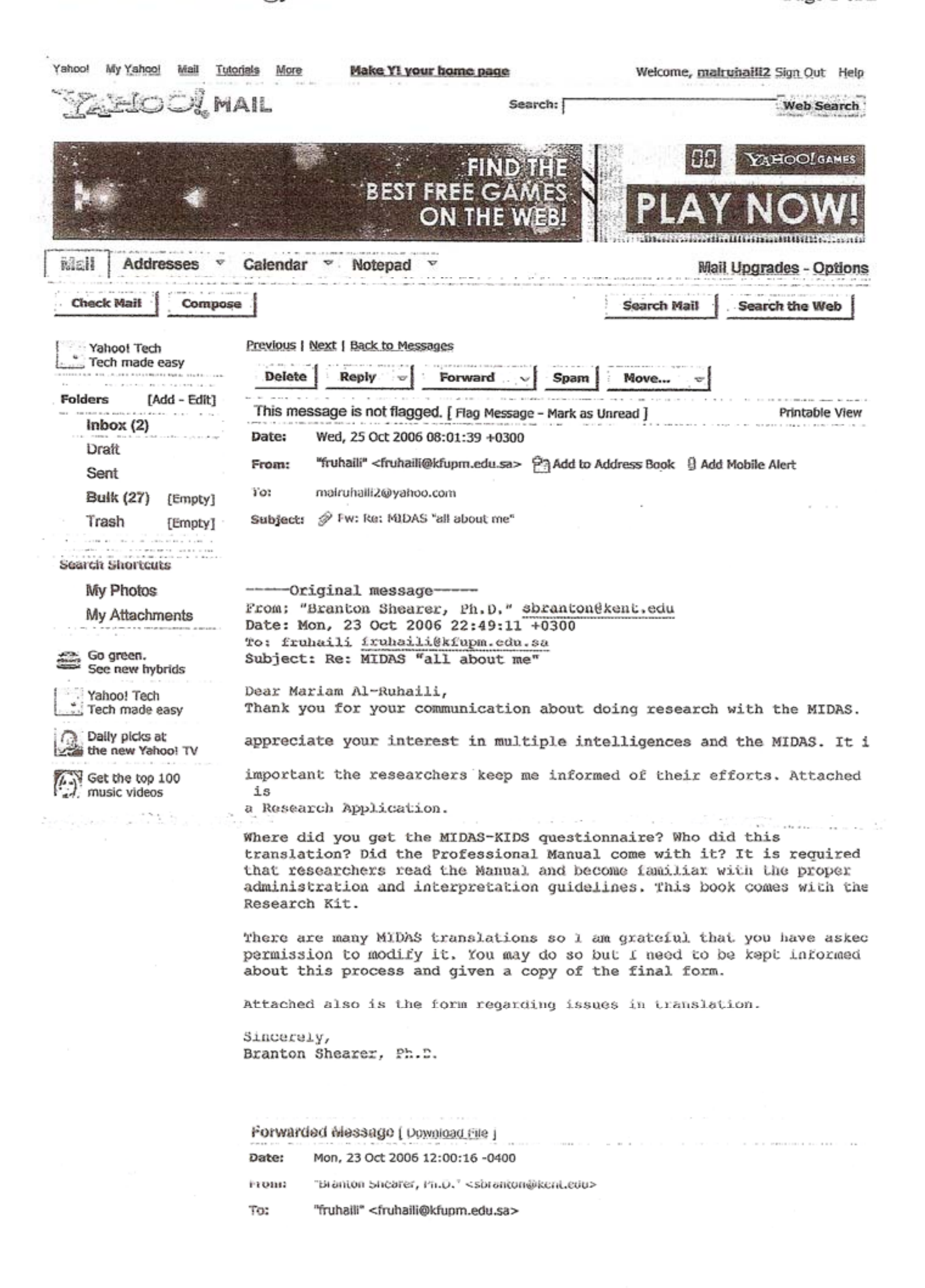
أ- تحويل الأراضي الزراعية إلى مساكن ومدن صناعية

ب- قطع الأشجار والشجيرات واستخدامها في التدفئة.

ج- إنشاء المصاطب والمدرجات بالمناطق الجبلية .

د- ترك الحرية للرعي بصورة دائمة ومستمرة


ملحق رقم
(٩)
الأذن من معد مقياس
الذكاءات المتعددة
للباحثة بتطبيقة



Date: Wed, 25 Oct 2006 08:01:39 +0300

From: "fruhaili" <fruhaili@kfupm.edu.sa> Add to Address Book Add Mobile Alert

To: malruhaili2@yahoo.com

Subject: Fw: Re: MIDAS "all about me"

-----Original message-----
From: "Branton Shearer, Ph.D." sbranton@kent.edu
Date: Mon, 23 Oct 2006 22:49:11 +0300
To: fruhaili fruhaili@kfupm.edu.sa
Subject: Re: MIDAS "all about me"

Dear Mariam Al-Ruhaili,
Thank you for your communication about doing research with the MIDAS.

appreciate your interest in multiple intelligences and the MIDAS. It i

important the researchers keep me informed of their efforts. Attached is
a Research Application.

Where did you get the MIDAS-KIDS questionnaire? Who did this translation? Did the Professional Manual come with it? It is required that researchers read the Manual and become familiar with the proper administration and interpretation guidelines. This book comes with the Research Kit.

There are many MIDAS translations so I am grateful that you have askec permission to modify it. You may do so but I need to be kept informed about this process and given a copy of the final form.

Attached also is the form regarding issues in translation.

Sincerely,
Branton Shearer, Ph.D.

Forwarded Message [Download File]

Date: Mon, 23 Oct 2006 12:00:16 -0400

From: "Branton Shearer, Ph.D." <sbranton@kent.edu>

To: "fruhaili" <fruhaili@kfupm.edu.sa>


ملحق رقم
(١٠)
اقتراحات المحكمين
لتعديل بعض عبارات
مقياس الذكاءات
المتعددة

"تعديل بعض عبارات المقياس حسب أراء المحكمين"

العبارة السابقة ورقمها	العبارة المعدلة
١- عندما كنت صغيرا هل تعلمت الأرقام والعد بسهوله؟ أ- كانت صعبة ب- كانت سهله إلى حد ما ج- كانت سهله د- كانت سهله جداً هـ- لقد تعلمت أسرع من بقية الطلاب و- لا أعلم	١- هل تستطيعين العد وكتابة الأرقام بسهوله؟ أ- كانت صعبة ب- كانت سهله إلى حد ما ج- كانت سهله د- كانت سهله جداً هـ- لقد تعلمت أسرع من بقية الطلاب و- لا أعلم
٢- هل كانت عملية الطرح صعبة عليك؟ أ- كانت صعبة ب- كانت سهله نوعا ما ج- كانت سهله د- كانت سهله جدا هـ- لقد تعلمت أسرع من كثير من الطلاب و- لا أعرف	٢- هل عملية الطرح صعبة عليك؟ أ- كانت صعبة ب- كانت سهله نوعا ما ج- كانت سهله د- كانت سهله جدا هـ- لقد تعلمت أسرع من كثير من الطلاب و- لا أعرف
١٦- هل تجيد اللعب مثل الريشة"البادمنتون"، رمي الرمح أو لعبة الاقتناص؟ أ) ليس جيدا ب) بصورة عادية ت) جيدا ث) جيد جدا ج) الأفضل ح) لا أعلم	١٦- هل تجيدين الألعاب التي تعتمد على البصر مثل رمي الرمح أو السهم؟ خ) ليس جيدا د) بصورة عادية ذ) جيدا ر) جيد جدا ز) الأفضل س) لا أعلم

٢٨) هل حاولت ان تستخدم كلمات كبيرة سبق ان سمعتها من اشخاص اكبر منك؟ أ) لا ابدا ب) نادرا ت) في بعض الأحيان ث) في مرات عديدة ج) في ا غلب الأحيان ح) لا أعلم	٢٨) هل حاولت ان تستخدمي كلمات مركبة مثل (شبكة الإنترنت)سبق ان سمعتها من اشخاص اكبر منك؟ خ) لا ابدا د) نادرا ذ) في بعض الأحيان ر) في مرات عديدة ز) في ا غلب الأحيان س) لا أعلم


ملحق رقم
(١١)
مقياس الذكاءات
المتعددة في صورته
النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

مقياس الذكاءات المتعددة

توجيهات وإرشادات

فضلاً أختي الطالبة أقرئي ما يلي

تستغرق الإجابة على هذه الأسئلة ٢٥ دقيقة تقريبيا. وقد شملت ست مجالات من الأنشطة والمهارات والاهتمامات . تخيلي إنك تجرين مقابله مع نفسك. قد تندهشين بما تعرفينه عن نفسك عندما تفكرين باهتمام. بالنسبة للأسئلة التي تعطيك اختيارات متعددة، اختاري النشاط الذي أنت بارعة فيه. قيمي نفسك في ذلك فقط.

ليس من الضروري أن تجيبي عن كل سؤال أو تفكري فيه كثيراً لأن ضمن الإجابة عن كل سؤال يوجد خيار " **لا أعلم أو لم تتاح لي الفرصة**" .

استخدمي هذه الإجابة متى ما رأيت أنها الأنسب لحالتك، لأن بعض الأسئلة ربما تسأل عن أنشطة لا تتذكريها أو لم تعمليها يوما ما .

مثال :

١- هل عادة تقدمين المساعدة للناس من حولك أو في المدرسة؟

أ- نادرا

ب- في بعض الأوقات

ج- في مرات عديدة

(د)- في أغلب الأوقات

هـ - في جميع الأوقات

و- لا أعلم

وقبل الإجابة على مفردات المقياس يرجى منك ما يلي:

- **إذا كانت إجابتك (د) ضعي دائرة على حرف (د) " أنظر الشكل.**
- **من المهم أن تعطي إجابات صادقة.**
- **لا تزيدي أو تقللي مما تستطيعين أن تفعليه.**
- **كوني عادلة مع نفسك.**
- **لا بأس من أن تجيبي بـ لا أعلم.**

ملاحظة

هذه الاستمارة لا تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي:

اسم الطالبة بالكامل	
العمر	
الفصل	

<u>الذكاء الرياضي / المنطق</u>

١) هل تستطيعين العد وكتابة الأرقام بسهوله؟
أ - صعبة
ب - سهله إلى حد ما
ج - سهله
د - سهله جداً
هـ - أسهل بالنسبة لي من كثير من الطالبات
و - لا أعلم

٢) هل عملية الطرح صعبة عليك؟
أ - صعبة
ب - سهله نوعا ما
ج - سهله
د - سهله جدا
هـ - أسهل بالنسبة لي من كثير من الطالبات
و- لا أعلم

٣) ما مدى مهارتك في مادة الرياضيات؟
أ - ليست جيدة
ب- متوسطة
ج - أفضل من المتوسط
د - ممتاز
هـ - إجادة تامة
و - لا أعلم

٤) هل تحبين مادة العلوم و حل المسائل و القياس وعمل التجارب؟

أ - لا
ب - قليلا
ج - بصورة عادية
د - أكثر من اغلب الطالبات
هـ - أكثر من أي شخص آخر اعرفه
و - لا اعلم

٥) هل من الصعب عليك أن تتعلمي طريقة القسمة؟

أ - نعم، صعبة
ب - نوعا ما صعبة
ج - نوعا ما سهلة
د - سهلة
هـ - أسهل بالنسبة لي من اغلب الطالبات
و - لا اعلم

٦) هل عادة تحاولين أن تفهمي لماذا وكيف تعمل الأشياء؟

أ - نادرا
ب - في بعض الأوقات
ج – في مرات عديدة
د - في اغلب الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم

٧) هل قمت بتجميع شيئاً ما و حاولت أن تعرفي كل ما يتعلق بة مثل جمع معلومات عن الديناصورات و الأحصنة والكمبيوترات، الخ...؟

أ - لا أو قليل
ب - في بعض الأوقات
ج – في مرات عديدة
د - تقريبا في كل الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا اعلم ، أو (لم تتاح لي الفرصة)

٨) ما مدى سهولة أن تنظمي الأشياء أو أن تحصلي على شئ منظم عند محاولة ذلك؟

أ - لا أقوم بالتنظيم أبدا
ب - إنها صعبة
ج - إنها سهلة في بعض الأوقات
د - إنها سهلة في اغلب الأوقات
هـ - إنها سهلة جدا دائما
و - لا أعلم

٩) هل تجيدين التعامل مع الكسور أو النسب؟
أ - ليس جيدا
ب - بصورة عادية
ج - جيدا
د - جيد جدا
هـ - ممتاز
و - لا أعلم

الذكاء المكاني

١٠) هل تفضلين تزيين غرفتك بصور و ملصقات أو رسومات؟

أ - ليس كثيرا
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في اغلب الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم أو (لم تتاح لي الفرصة)

١١) هل قمت بتزيين دفاترك المدرسية؟

أ - لم أقم بذلك
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في اغلب الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم

١٢) هل قمت بإعمال يدوية كالقص واللصق و صنع الطائرات الورقية و تلوين الكتب؟

أ - لم أقم بذلك
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في أغلب الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم

١٣) ما مدى إجادتك في تجميع القطع المنفصلة وتكوين شئ معين منها مثل النماذج و الألعاب و الأحجية؟

أ - لم أقم بذلك
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في ا غلب الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم

١٤) هل تحبين تصميم البطاقات و الملابس أو الاختراعات؟

أ - لم أقم بذلك
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في اغلب الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم

١٥) ما مدى قيامك بالرسم أو تلوين الصور؟

أ - نادرا
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في اغلب الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم

١٦) هل تحبين في حصص الرسم إن تستخدمي خيالك أو أحلام اليقظة لديك؟

أ - قليلا
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في اغلب الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم

١٧) هل تجيدين الألعاب التي تعتمد على البصر مثل رمي الرمح أو السهم؟

أ - ليس جيدا
ب - بصورة عادية
ج - جيدا
د - جيد جدا
هـ - إجادة تامة
و - لا أعلم

١٨) هل تحبين استخدام الكاميرا أو النظر للصور الفوتوغرافية أو الصور الموجودة في الكتب؟

أ - نادرا
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في اغلب الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم

١٩) هل تجيدين الأنشطة اليدوية في المدرسة أو في المنزل أو في الرحلات؟

أ - عادي
ب - جيد
ج - جيد جدا
د - ممتاز
هـ - إجادة تامة
و - لا أعلم

<u>الذكاء اللغوي:</u>

٢٠) ما مدى صعوبة تعلمك للحروف الأبجدية أو تعلم القراءة؟

أ - كانت صعبة
ب - نوعا ما كانت سهلة
ج - كانت سهلة
د - كانت سهلة جدا
هـ - تعلمت أسرع من اغلب الطالبات
و - لا اعلم

٢١) ما مدى تعلمك للشعر و الأناشيد؟

أ - عادي
ب - جيد
ج - جيد جدا
د - ممتاز
هـ - إجادة تامة
و - لا أعلم

٢٢) هل تتحدثين عن الأفلام و الكتب أو المسلسلات التلفزيونية المفضلة لديك؟

أ - نادرا
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في اغلب الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم

٢٣)ما مدى مهارتك في القراءة؟

أ - عادي
ب - جيد
ج - جيد جدا
د - ممتاز
هـ - إجادة تامة
و - لا أعلم

٢٤) هل قمت برواية القصص أو تأليف كلمات الأناشيد ؟

أ - نادرا
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في اغلب الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم

٢٥) ما قدرتك على إقناع الآخرين بوجهة نظرك؟

أ - ليس جيدا
ب - عادي
ج - جيد
د - جيد جدا
هـ - ممتاز
و - لا أعلم

٢٦) ما مدى فهمك للتعليمات التي يصفها لك الآخرون؟

أ - ليس جيدا
ب - عادي
ج - جيد
د - جيد جدا
هـ - ممتاز
و - لا أعلم

٢٧) هل تقومين باستخدام القاموس للبحث عن معنى كلمة معينة أو للبحث عن الكلمة الصحيحة المناسبة للاستخدام؟

أ - لا أبدا
ب - نادرا
ج - في بعض الأوقات
د - في مرات عديدة
هـ - في ا غلب الأوقات
و - لا أعلم

٢٨) هل حاولت أن تستخدمي كلمات مركبة مثل(شبكة الانترنت) سبق أن سمعتها من أشخاص اكبر منك؟

أ - لا أبدا
ب - نادرا
ج - في بعض الأوقات
د - في مرات عديدة
هـ - في ا غلب الأوقات
و - لا أعلم

٢٩) هل تستمتعين بحل الواجبات الكتابية؟

أ - لا أبدا
ب - نادرا
ج - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في ا غلب الأوقات
و - لا أعلم

٣٠) ما مدى مهارتك في أن تكتبي ملاحظة أو رسالة إلى شخص ما؟

أ - ليس جيدا
ب - عادي
ج - جيد
د - جيد جدا
هـ - ممتاز
و - لا أعلم

٣١) هل من السهولة عليك أن تختاري الكلمات التي تعبر بدقة عن ما تفكري فيه أو تشعري بة؟

أ - لا، أنها صعبة
ب - نوعا ما سهلة
ج - إنها سهلة
د - إنها سهلة عادة
هـ - إنها سهلة في اغلب الأوقات
و - لا اعلم

٣٢) هل قمت بكتابة موضوع تعبير خاص بك أو قصة أو بيوت شعر فقط للتسلية؟

أ - لا أبدا
ب - مرة واحدة
ج - في بعض الأوقات
د - في مرات عديدة
هـ - في ا غلب الأوقات
و - لا أعلم

الذكاء الاجتماعي:

٣٣) هل عادة تقدمين المساعدة للناس من حولك أو في المدرسة؟

أ - نادرا
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في اغلب الأوقات
هـ - في جميع الأوقات
و - لا أعلم

٣٤) ما مدى قدرتك على المساعدة في حل نزاع قد يحصل بين صديقين؟

أ - ليس جيدا
ب - عادي
ج - جيد
د - جيد جدا
هـ - ممتاز
و - لا أعلم

٣٥) هل كنت قائدة في المدرسة أو بين صديقاتك؟

أ - لا أبدا
ب - نادرا
ج - في بعض الأوقات
د - في مرات عديدة
هـ - في اغلب الأوقات
و - لا أعلم

٣٦) هل تلعبين مع نفس مجموعة الصديقات دائماً؟

أ - في بعض الأوقات
ب - في مرات عدة
ج - في ا غلب الأوقات
د - تقريبا في كل الأوقات
هـ - في كل الأوقات
و - لا أعلم

٣٧) هل تبذلين جهداً في محاولة فهم مشاعر الآخرين؟

أ - نادرا
ب - في بعض الأوقات
ج - في مرات عديدة
د - في اغلب الأوقات
هـ - في جميع الأوقات
و - لا أعلم

٣٨) هل من السهولة أن تحلي مشكلة مع صديقتك أو أخوك أو أختك بدون أن يكون هناك جدل كبير بينكم؟

أ - إنها صعبة في مرات عديدة
ب - إنها صعبة في بعض الأوقات
ج - نادرا ما تكون صعبة
د - إنها سهلة في مرات عديدة
هـ - دائما سهلة
و -لا أعلم

٣٩)ما مدى سهولة أن يكون لك صديقة جديدة؟

أ - قد تكون صعبة
ب - إنها سهلة في بعض الأوقات
ج - إنها سهلة في مرات عديدة
د - إنها سهلة في أغلب الأوقات
هـ - دائما سهلة
و - لا أعلم

٤٠)هل من السهولة أن تجعلي الآخرين يعملوا بطريقتك؟ أ - لا أبدا ب - نادرا ج - في بعض الأوقات د - في مرات عديدة هـ - في اغلب الأوقات و - لا أعلم **٤١)هل تستمتعين عندما يكون لك دور ضمن فريق؟** أ - في بعض الأوقات ب - في مرات عدة ج - في اغلب الأوقات د - تقريبا في كل الأوقات هـ - في كل الأوقات و - لا أعلم **٤٢)هل ساعدت صديقة لك كي تتعلم شيئا جديدا أو حل مسألة معينة؟** أ - في مرة أو مرتين ب - في مرات عدة ج - في اغلب الأوقات د - تقريبا في كل الأوقات هـ - في كل الأوقات و - لا أعلم **٤٣)ما مدى صعوبة أن تفهمي ما الذي يتوقعه منك والديك أو معلماتك؟** أ - إنها دائما صعبة ب - إنها صعبة في مرات عديدة ج - إنها صعبة في بعض الأوقات د - إنها سهلة في مرات عديدة هـ - دائما سهلة و - لا أعلم **٤٤)هل تعرفين الفعل المناسب أو القول المناسب الذي تحصلين من خلاله على رد سريع من شخص معين؟** أ - لا أبدا ب - نادرا ج - في بعض الأوقات د - في مرات عديدة هـ - في ا غلب الأوقات و - لا أعلم	**٤٥)هل من السهل عليك أن تشعري ما إذا كان شخص معين يشعر بمزاج سيئ؟** أ - في بعض الأوقات ب - في مرات عديدة ج - في اغلب الأوقات د - تقريبا في كل الأوقات هـ - في كل الأوقات و - لا أعلم **<u>الذكاء الشخصي:</u>** **٤٦) هل تختارين القيام بأنشطة تعتبر تحديا لك؟** أ - نادرا ب - في بعض الأوقات ج - مرات عديدة د - في اغلب الأوقات هـ - في كل الأوقات و - لا أعلم **٤٧) هل من الصعب أن تحافظي على مشاعرك أو أن تتحكمي في حدة مزاجك؟** أ - قد تكون صعبة ب - أنها صعبة في مرات عديدة ج - أنها صعبة في بعض الأوقات د - إنها سهلة في مرات عديدة هـ - إنها سهلة دائما و - لا اعلم **٤٨) هل من السهولة عليك أن تغيري نشاطك وتبدئي في نشاط أخر؟** أ - إنها صعبة في اغلب الأوقات ب - إنها صعبة في بعض الأوقات ج - إنها سهلة في مرات عديدة د - إنها سهلة في اغلب الأوقات هـ - إنها سهلة دائما و - لا اعلم **٤٩) هل من الممكن أن تكتشفي أخطائك؟** أ - لا أبدا ب - نادرا ج - في مرات عديدة د - في اغلب الأوقات هـ - في كل الأوقات و - لا أعلم

٥٠) هل من السهل عليك أن تركزي في شيء معين؟ أ- إنها صعبة في اغلب الأوقات ب - إنها صعبة في بعض الأوقات ج - إنها سهلة د - إنها سهلة جدا هـ - إنها سهلة جدا دائما و - لا اعلم **٥١) هل تعملين جيدا بمفردك؟** أ - ليس جيدا ب - عادي ج - جيد د - جيد جدا هـ - ممتاز و - لا أعلم **٥٢) عندما تعملين في مشروع معين هل يكون لديك فكرة واضحة عن ما يجب أن ينتهي إليه هذا المشروع؟** أ - نادرا ب - في بعض الأوقات ج - مرات عديدة د - في اغلب الأوقات هـ - في كل الأوقات و - لا أعلم **٥٣) هل فكرت فيما تريدين أن تصلي إليه عندما تكبرين؟** أ - نادرا ب - في بعض الأوقات ج - مرات عديدة د - في اغلب الأوقات هـ - في كل الأوقات و- لا أعلم **٥٤) هل تحبين أن تراجعي نفسك في أمر معين؟** أ - في بعض الأوقات ب - نعم في مرات عديدة ج - نعم في اغلب الأوقات د - غالبا في كل الأوقات هـ - في كل الأوقات و - لا أعلم	**٥٥)هل تجدين طرق للترفيه عن نفسك عندما تشعرين بالحزن؟** أ - نادرا ب - في بعض الأوقات ج - مرات عديدة د - في اغلب الأوقات هـ - في كل الأوقات و - لا أعلم **٥٦) هل تتخذين قرارات أو خطط جيدة لنفسك؟** أ - في بعض الأوقات ب - في مرات عديدة ج - في اغلب الأوقات د - تقريبا في كل الأوقات هـ - في كل الأوقات و - لا أعلم **٥٧) هل تستطيعين أن تشغلي نفسك أو تسعدي نفسك عندما تكونين وحيدة؟** أ - نادرا ب - في بعض الأوقات ج - مرات عديدة د - في اغلب الأوقات هـ - في كل الأوقات و - لا أعلم **٥٨) هل من السهولة أن تنظمي نفسك وتكوني مستعدة لحل الواجبات المنزلية أو أي واجبات أخرى؟** أ - أنها صعبة ب- نوعا ما سهلة ج - إنها سهلة في مرات عديدة د - إنها سهلة عادة هـ - إنها سهلة دائما و - لا اعلم **٥٩) ما مدى معرفتك بمهاراتك و قدراتك؟** أ - عادي ب - جيد ج - جيد جدا د - ممتاز هـ - إجادة تامة و - لا أعلم

<u>الذكاء الطبيعي:</u>

٦٠)هل سبق لك أن ربيت حيوان أليف أو أي حيوان؟
أ - نادرا
ب - مرة واحدة
ج - في بعض الأوقات
د - عادة
هـ - في كل الأوقات
و - لا اعلم

٦١) هل من السهولة عليك أن تهتمي بالحيوانات الأليفة و ترعيها؟
أ - لا
ب - ربما قليلا
ج - ربما
د - إنها سهلة
هـ - إنها سهلة جدا
و - لا اعلم

٦٢) هل سبق أن دربت حيوان أليف في أن يحضر لك شيئا ما وان يقوم ببعض الحركات؟
أ - لا
ب - ربما قليلا
ج - بصورة عادية
د - بصورة جيدة
هـ - بصورة ممتازة
و - لا اعلم

٦٣) هل سبق أن فكرت أن تكوني طبيبة للحيوانات؟
أ - لا
ب - قليلا
ج - في بعض الأوقات
د - في مرات عديدة
هـ - في كل الأوقات
و - لا اعلم

٦٤) هل من السهولة عليك أن تفرقي بين أنواع الحيوانات الأليفة؟
أ - لا
ب - قليلا
ج - في بعض الأوقات
د - إنها سهلة
هـ - إنها سهلة جدا
و - لا اعلم

٦٥)هل تهتمين بالطبيعة، وتبحثين عن الحيوانات في البر، و تجمعين النباتات و الحشرات، أو تجمعين أشياء آخري عنها؟
أ - لا أبدا
ب - نادرا
ج - في بعض الأوقات
د - عادة
هـ - غالبا في كل الأوقات
و - لا اعلم

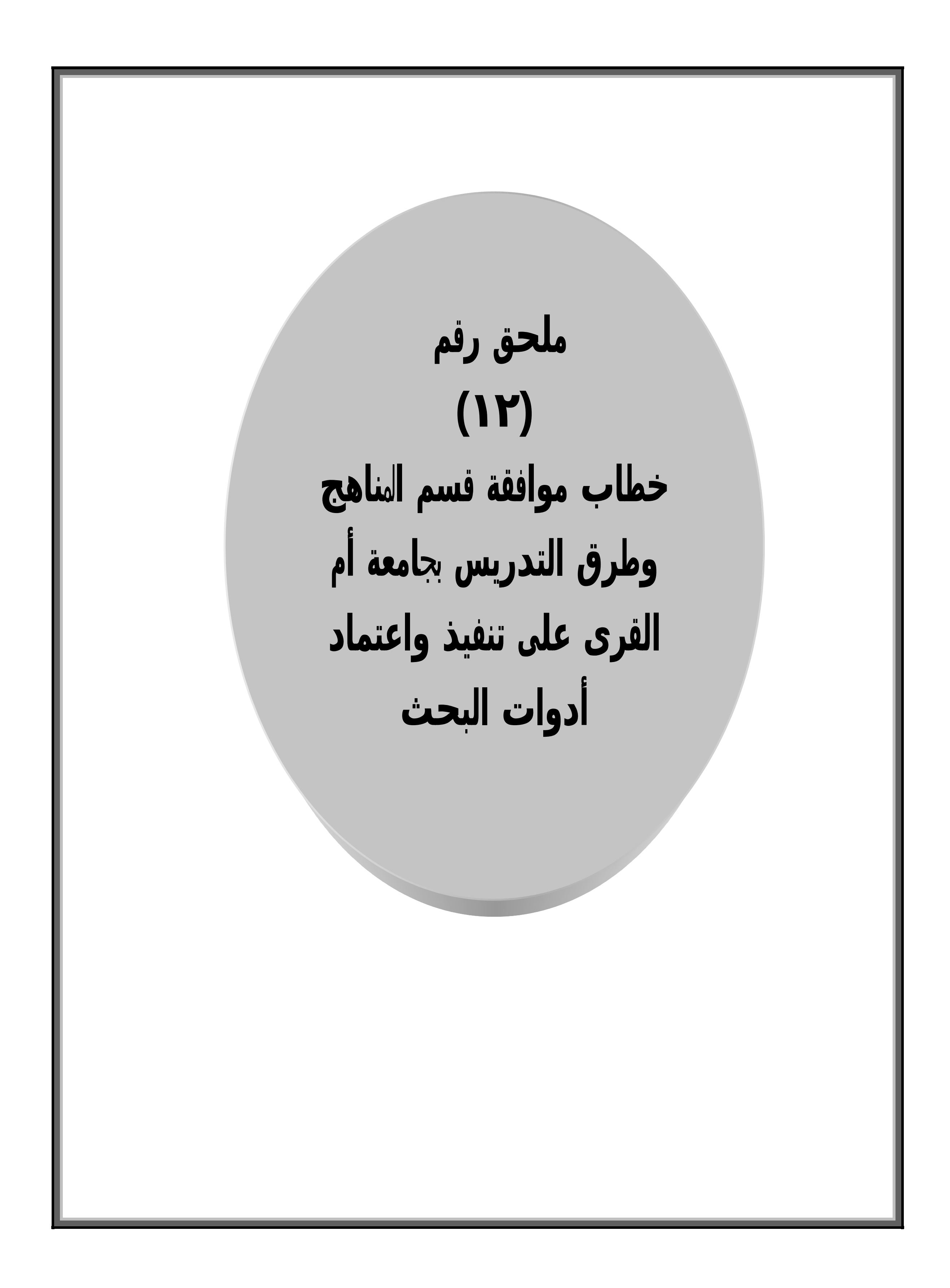
٦٦) هل تهتمين بكوكب الأرض وتحاولين أن تفكري في طرق لوقف التلوث أو أن تساعدي الحيوانات؟
أ - ليس كثيرا
ب - قليلا
ج - في بعض الأوقات
د - نعم كثيرا
هـ - نعم في كل الأوقات
و - لا اعلم

٦٧) هل تجيدين زرع النباتات أو أن تهتمي بحديقة؟
أ - لا ابدآ
ب - قليلا
ج - ربما
د - نعم جيدا
هـ - بصورة ممتازة
و - لا اعلم أو(لم تتاح لي الفرصة للتجربة)

٦٨) هل من السهولة عليك أن تتعلمي الفروقات في أنواع النباتات؟
أ - لا
ب - قليلا
ج - ربما
د - سهلة
هـ - سهلة جدا
و - لا اعلم

٦٩) هل سبق أن كان لك اهتمام إضافي أو مهارة في العلوم و برامج الطبيعة أو التعلم عن الكهرباء أو الكيمياء؟
أ - لا ابدآ
ب - قليلا
ج - في بعض الأوقات
د - في مرات عديدة
هـ - في اغلب الأوقات
و - لا اعلم

٧٠) هل تجيدين الطهي،و التسوق،واكتشاف الطبيعة واصطياد السمك أو التخييم؟ أ - لا أبدا ب - قليلا ج - في بعض الأوقات د - في مرات عديدة هـ - في اغلب الأوقات و - لا اعلم **٧١) هل تقومين برسم صور و رواية قصص و الكتابة عن الطبيعة أو الحيوانات؟** أ - لا ب - مرة واحدة ج - نادرا د - عادة هـ - دائما و - لا اعلم **٧٢) هل قضاءك وقت بين الطبيعة يمثل أهمية بالنسبة لك؟** أ - لا ب - قليلا ج - نوعا ما د - في بعض الأوقات هـ - في اغلب الأوقات و - لا اعلم	


ملحق رقم
(١٢)
خطاب موافقة قسم المناهج
وطرق التدريس بجامعة أم
القرى على تنفيذ واعتماد
أدوات البحث

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
كلية التربية بمكة



سعادة مساعدة المدير العام للشئون التعليمية للبنات المدينة المنورة سلمها الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته :ـ وبعد

نفيد سعادتكم بأن الطالبة/ مريم بنت أحمد فائز الرحيلي، إحدى طالبات الدراسات العليا بمرحلة الدكتوراه بقسم المناهج وطرق التدريس ، وترغب تطبيق ادوات البحث (اختبار تحصيلي ومقياس الذكاءات المتعددة) المرفقة والخاصة بدراستها على طالبات الصف الثاني متوسط مادة العلوم ـ والدراسة بعنوان :

:ـ ((أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة))

آمل من سعادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالبة لتطبيق الدراسة .

شاكرين لكم كريم تعاونكم معنا ؛؛؛

وتفضلوا بقبول فائق التحية والتقدير ؛؛؛

عميد كلية التربية

د. زهير بن أحمد علي الكاظمي

الرقم : ٩١١٩/١ التاريخ : ١٤٢٧/٧/١٨هـ المشفوعات : لا يوجد

كلية التربية بمكة المكرمة ص . ب : ٧١٥ هاتف : ٥٢٧٠٥٨٠ فاكس : ٥٢٧٠٥٨٥


ملحق رقم
(١٣)
خطاب الموافقة من
الشؤون التعليمية بالمدينة
المنورة على تطبيق
التجربة

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للتربية والتعليم بمنطقة المدينة المنورة
(بنـــات)
وحدة الدراسات والبحوث التربوية

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

الرقـــم : ٢٠/٢٧٠٣
التاريـخ : ٦/٢/١٤٢٨هـ
المشفوعات :

المكرمة / مديرة المتوسطة الثّالثة والثّلاثين، و المتوسطة الخامسة والثّلاثين المحترمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تقوم الباحثة/ **مريم بنت أحمد فائز الرحيلي**، بإجراء دراسة علميَّة بعنوان"**أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة**"،وتحتاج إلى تطبيق الدراسة على عينة من الطالبات بمدرستكم

نأمل منكم تسهيل مهمة الباحثة والتعاون معها في تطبيق الدراسة. علماً بأن التطبيق سيكون خلال الفصل الثّاني للعام الدراسي ١٤٢٧/١٤٢٨هـ.

شاكرين لكم حسن تعاونكم،،،،،

المساعدة للشئون التعليمية

د. نوره سليمان البقعاوي